



Emil H. 100







ACTA  
SOCIETATIS  
PRO FAUNA ET FLORA FENNICA.

---

VOLUMEN DUODECIMUM.

---

HELSINGFORSIÆ  
1894—1895.

**KUOPIO,**

EX OFFICINA TYPOGRAPHICA O. W. BACKMANI,  
**1895.**

	Pag.
1. <b>Brenner, M.</b> , Spridda bidrag till kännedom af Finlands <i>Hieracium</i> -former. III. Nyländska <i>Piloselloidea</i> . . . . .	1— 57
2. <b>Levander, K. M.</b> , Materialien zur Kenntniss der Wasserfauna in der Umgebung von Helsingfors, mit besonderer Berücksichtigung der Meeresfauna. I <i>Protozoa</i> . Mit drei Tafeln .	1—115
3. <b>Levander, K. M.</b> , Materialien zur Kenntniss der Wasserfauna in der Umgebung von Helsingfors, mit besonderer Berücksichtigung der Meeresfauna. II <i>Rotatoria</i> . Mit drei Tafeln	1— 72
4. <b>Norrlin, J. P.</b> , <i>Pilosellæ boreales præcipue floræ fennicæ novæ</i>	1— 83

---

6 Pl.; 327 Pag.



## SPRIDDA BIDRAG

TILL KÄNNEDOM AF

# FINLANDS HIERACIUM-FORMER.

## III. NYLÄNDSKA PILOSELLOIDEA.

AF

**MAGNUS BRENNER.**

---

*(Meddel. den 19 Maj 1894).*



---

HELSINGFORS 1894.

ALTA SOCIETATIS LITHOGRAPHICAE

ALTA

FINLANDS HIRAT

THE FINLANDS HIRAT

1894

KUOPIO,

O. W. BACKMANS BOKTRYCKERI. 1894.

I en föregående uppsats, publicerad i 18:de häftet af Meddelanden af *Societas pro Fauna et Flora Fennica* har redogjorts för ett antal i den sydligaste delen af Finland förekommande *Archieracier*, de flesta insamlade inom Nyland, i Kyrkslätt socken samt vid Helsingfors och på Hogland. I en följande uppsats, offentliggjord i vol. IX af samma societets »Acta», hafva åter de i Norra och Kajana-Österbotten anträffade *Hieracierna* blifvit närmare behandlade.

Såsom en fortsättning till dessa bidrag rörande vårt lands *Hieracium*-former kommer denna uppsats att redogöra för de *Hieracia Piloselloidea*, som af mig anträffats i särskilda delar af Nyland, såsom i Kyrkslätt socken, Helsingfors trakten, en del af Borgå skärgård samt på Hogland, med omnämmande tillika af en del af andra personer dels inom dels utom Nyland insamlade exemplar af samma eller med dem beslägtade former.

De af mig anträffade formernas fyndorter äro till största delen uppräknade i uppsatsen om de Sydfinska *Archieracierna*. Såsom nya för denna uppsats tillkomma i Kyrkslätt socken orterna Danskarby, Storms och Ådbäck vid de från Esboviken i socknens sydöstligaste del inskjutande vikarna Långviken och Morsfjärden, samt Jolkby vid stora landsvägen i närheten af kyrkan, äfvensom i Borgå sockens skärgård Kroksnäs och Hummelsund på Vessölandet, Girsnäs, Vesteräng, Lilläng, Kristinäs och Kråköby på ön Kråkö, samt Haiko på fasta landet vid den lika benämnda fjärden utanför Borgå ås utlopp.

En stor del af de här uppräknade formerna hafva redan tidigare annorstädes anträffats och af J. P. Norrlin i Anteckningar öfver Finlands *Pilosellae* i »Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica» vol. II, samt i ed. II af »Herbarium Musei Fennici» eller af C. v. Nägeli och A. Peter i »Die Hieracien Mitteleuropas» beskrifvits. Det största antalet utgöres dock af

hittills obekanta och nu för första gången urskilda och beskrifna former, obekanta i följd af den ringa uppmärksamhet dessa växter öfver hufvud taget fått röna. Särdeles inom de stora kollektiva arterna *Pilosella* L. och *succicum* Fr. är rikedomerna på utmärkta former stor, men äfven andra artgrupper, såsom *cy-mosum* L., *glomeratum* Fr. och *florentinum* All., erbjuda flere sjelfständiga former, hvarförutom *succicum* Fr. i inskräntare bemärkelse och *Auricula* L. äro rika på en mängd mindre väsentliga former eller varieteter, de der ej tidigare uppmärksamats.

Af grupperna *aurantiacum* L. och *pyrrhanthes* N. P. har deremot inom ifrågavarande område med undantag af *H. Saer-lani* Norrl. ingen enda form anträffats.

Liksom af de i de föregående uppsatserna behandlade *Hieracium*-formerna, äro äfven af dessa exemplar inlemnade till Universitetets i Helsingfors botaniska museum.

---



## Hieracium L.

### Piloselloidea Koch.

1. **H. stenocalyx.** *Stjolk* 50—98 cm, spenslig, upprät, grön, stjernluden, nedtill tätt korthårig, upptill gleshårig, med glesa ytterst fina glandelhår och spridda eller enstaka korta borsthår, till omkring midten 3-bladig; *blad* tunna och mjuka, mörkgröna, tunglika—lansettlika, kortspetsade, långskaftade, glest fintandade, kort finhåriga, undertill mer eller mindre stjernhåriga, öfversta *stjolkbladet* med små glandelhår; *korgar* små, ljusa, 4—talrika, utdraget smalskaftade, i enkel eller sammansatt flocklik samling, *skafren* nästan uppräta, stjernludna och fint glandelhåriga med eller utan borsthår; *holkar* små och smala, grågröna, ludna af stjern-, glandel- och ljusa eller ljusspetsade hår, *fjüll* smala, spetsiga, otydligt eller de inre tydligt ljuskantade. — Kyrkslätt, Strömsby, björkskog; Sibbo, Salpar; äfven funnen i Lojo, Peinsaari. — Mycket lätt igenkänd på sina utdraget skaf-tade korgar i ofta mycket yfviga flocklika knippen, sina smala holkar och ytterst fina glandelhår.

2. **H. pubescens** Lindbl., *H. cymosum* L. IX *cymigerum* subsp. *pubescens* Lindbl. 1. *normale* N. P. Hier. Mitt. Eur. p. 417. — Mycket allmän: Kyrkslätt, Weikkola, sved, ängsbacke, betesmark, Strömsby, ängar och barrskog, Sundsberg, skog och betesmark; Helsingfors, Aspnäs; Borgå, Lill Kroksnäs, åkerbackar och åkerrenar, Kråkö, Vesteräng, äng, och ängsbacke nära Girsnäs. — Vanligen ljus- eller grågrönbladig med rikligt stjernludd och ljusa blommor, varierar den stundom med mörkgröna eller obetydligt stjernhåriga blad och mörkare blommor, stundom hoprullade; holkarna mer eller mindre starkt håriga.

var. **firmicaule** (Norrl. Pilos. Fenn. p. 168), *H. cymosum* L. IX *cymigerum* subsp. N. P. l. c. p. 419. — Kyrkslätt, Strömsby, buskbevuxen äng; Borgå, Lill Kroksnäs, ängsbacke; finnes äfven insamlad från Borgå, Tirmo och Stor Kroksnäs, samt från flere

lokaler i det inre af landet, sasom Punkaharju; Pielisjärvi, Lieksa; Sotkamo, Naapurinvaara; Ristijärvi, Törmälä; och Puolanko. Iso Äylä, hvilken sistnämnda fyndort af förbiseende från Nordösterbottniska Hieracia bortlemnats.

var. *longipilum*. Späd, upprät, stjernluden, nedtill tätare mjukt hvithårig, upptill glesare svartfotadt borsthårig, med håren nästan lika långa som stjelkdiametern, upptill med spridda mycket små glandelhår, under korgsamlingen med inblandade gröfre, nedanom midten 1—2-bladig; *blad* mjuka, ljusgröna, tunglika—tunglikt lansettlika, trubbiga—kortspetsade, mer eller mindre tydligt skaftade, de yttre små, omvänt äggrunda, helbräddade med glesa tandämnen, de inre mycket glest eller undertill tätare stjern- och styft hvithåriga, *stjelkbladen* lansettlika, stjern- och styfthåriga eller ofvan nästan glatta; *korgar* små, ljusa, 3—6, i nästan enkelt flocklikt qvastknippe, med vanligen korta, späda, glandel- och svart borsthåriga eller hårlösa *skaft*; *holkar* 7—8 mm höga, smala, glandel- och särdeles vid basen styft svarthåriga, men föga stjernhåriga, af smala, syllika, trubbiga eller nästan spetsiga, smalt ljus- eller okantade *fjäll*; *kantblommor* svagt flikade. — Kyrkslätt, Strömsby, torr skog; Borgå, Lill Kroksnäs, åkerbacke. — Skild från svagare stjernhåriga former af *H. pubescens* genom längre och glesare hår på stjelk och blad.

3. *H. contractum* (Norrl. l. c. p. 169), *H. cymosum* L. IX *cymigerum* subsp. *pubescens* Lindbl. 2. *hirsutulum* N. P. l. c. p. 447. *Holkfjällen* bredare, trubbigare och mer glandelhåriga, samt jemte *korgskaften* starkare håriga än hos *H. pubescens*; *stjelkbladen* stundom med få eller enstaka glandelhår. — Kyrkslätt, Koskis, åkerlinda, Strömsby, äng; Hogland. Äfven denna art har anträffats så långt nordligt som i Puolanko på Iso Äylä, ehuru exemplaren från denna lokal, liksom af *H. firmicaule*, genom förbiseende ej i Nordösterbottniska Hieracia blifvit omnämnda.

var. *setifolium*. Skild från *H. contractum* genom litet längre hår på *stjelken* och styfva borsthår på *bladen*, ofta glandelhår på *stjelkbladen* och något smalare, spetsiga *holkfjäll*; från *H. austerulum* Norrl. l. c. p. 146 genom nedtill kortare hårig, under

korgsamlingen tätt och långt svart borsthårig *stjolk*, samt flocklik *korgsamling* med starkt håriga *skaft*. — Kyrkslätt, Weikkola, torr ängsbacke, leråker, Strömsby, ängar.

4. **H. tephrocalyx.** Späd, upprät, grön, stjernhårig, nedtill tätare kort hvithårig, upptill mycket glest svartfotadt borsthårig och kort glandelhårig, nära basen 1-bladig; *blad* tunna, ljusa, tunglikt lansettlika, glest småtandade, stjern- och kort hvithåriga, äfven *stjolkbladet* utan glandler; *korgar* små, ljusgula, i tät flocklik samling, med korta stjernludna, glandel- och svartfotadt hvithåriga *skaft*; *holkar* 5—6 mm höga, mörka, gråbrokiga af temligen täta stjern-, glandel- och korta hvitspetsade borsthår, *fjäll* korta och breda, trubbiga, de inre ljuskantade. — Kyrkslätt, Sundsberg, åkerren vid Tallbacka. — Till yttre habitus och de korta fina håren och glandelhåren lik *H. juncicaule* Norrl., men utan glandler på bladen, samt korgskaft och holkar starkt håriga och holkfjällen breda och trubbiga; isynnerhet holkarna äro mycket karaktäristiska.

5. **H. juncicaule** Norrl. i Herb. Mus. Fenn. ed. II p. 152. Späd, med vanligen korta mörka *blad*, hår och glandelhår mycket korta och fina; *holkfjäll* smala, spetsiga, föga eller okantade. — Kyrkslätt, Strömsby, äng och torr skog, Sundsberg, solig backe och småskog; äfven funnen i Sjundea, Pikkala; Borgå; Pargas, Gunnarsnäs; samt på Åland, Sund, Saltvik och Finström. — Liksom *H. hyperadenium* genom sina små mörka, kortfjälliga och starkt glandelhåriga men nästan hårlösa holkar skild från *H. pubescens* Lindbl. Med afseende å de glandelhåriga och svartfotadt borsthåriga, punkterade bladen påminna båda om *H. spectabile* Norrl. Pilos. Fenn. p. 170.

6. **H. hyperadenium.** *Stjolk* 27—52 cm, upprät eller uppstigande, med grön eller svagt violett, fint och kort hvithårig bas, stjernluden, nedtill med korta svartfotade hvita borsthår, nästan ända från basen med nedtill små, upptill vanligen mycket förlängda och temligen grofva glandelhår, stundom med ett eller annat svart borsthår närmare korgsamlingen, 1—3-bladig; *blad* slappa, ljusare eller mörkare gröna, tunglika—lansettlika, skaftade, helbräddade, stundom med små tandämnen, kort och styft hvithåriga eller ofvan nästan glatta, undertill, stundom

äfven ofvan, svagt stjernhåriga, med enstaka mycket små hår och glandelhår, af hårens uppsvällda mörkare eller ljusare bas punkterade, isynnerhet tydligt på undra sidan och på de öfre bladen. *stjellbladen* jemnbredt lansettlika—smalt jemnbreda, isynnerhet de öfversta starkt glandelhåriga, särdeles långs kanterna, för öfrigt stjern- och styfhåriga med uppsvälld mörk hårbas; *korgar* små, ljusgula, tätblommiga, få—talrika, i mer eller mindre starkt hopdragen, flock- eller qvastlik samling, stundom med en aflägsnad gren, *skaft* stjernludna och glandelhåriga, stundom med något enstaka svart, hvitspetsadt borsthår, *skärm* starkt glandelhåriga; *holkar* 5—7 mm höga, vanligen temligen mörka, stjernhåriga och starkt svart glandelhåriga, med eller utan enstaka svarta, ljusspetsade borsthår, af temligen breda och trubbiga, sällan smalare och spetsiga, ljuskantade *fjäll*. — Kyrkslätt, Strömsby, ängar, Sundsberg, skogsbackar och beteshagar med björk- och barrskog samt åkerbackar. — Utmärkt genom sin stora rikedom på glandler ända ned på rotbladen, stjelen upp till sträf af de styfva glandelhåren. Skjuter stundom korta stolonier eller blombärande grenar från rot- och nedre stjellbladvecken. Skild från närmast följande *H. leucopterum* genom kort och sparsam hårbeklädnad, rikare glandelhårighet och ljusa korgar. Finnes äfven i H. M. F. i ett glattare exemplar från Pargas, Gunnarsnäs, och i mycket starkt punkterade exemplar från Åland, Godby. Står närmast *H. juncicaule* Norrl., hvilken kan betraktas såsom en i alla afseenden spädare form af denna, med kortare blad, mycket fina och korta hår, små glandler och smala spetsiga holkfjäll.

7. **H. leucopterum.** *Stjellk* 24—55 cm, upprät eller svagt uppstigande, stundom svagt flerböjd, vid basen grön eller svagt violett, stjernhårig, nedtill starkt hårig af fina och mjuka hvita hår, ungefär lika långa som stjellkens diameter och uppåt småningom glesare och styfvare samt under korgsamlingen mörkare—nästan svarta, ungefär ofvan midten med mycket små och fina, enstaka eller glest strödda, under korgsamlingen litet tätare glandelhår, stundom endast vid basen, stundom till närmare midten eller någon gång litet högre upp 1—3-, vanligen 2-bladig; *blad* mjuka och slappa, mörkare eller ljusare gröna, smalt tunglika,

trubbiga,—nästan lansettlika, kortspetsade, mer eller mindre tydligt skaftade, de yttersta små, omvänt äggrunda, helbräddade eller med knappt märkbara tandämnen, tätt borsthåriga, de yttre nästan utan, de inre med glesare eller tätare stjernhår, isynnerhet undertill, *stjelkluden* jemnbredt lansettlika—jemnbreda, stjern- och långhåriga, vanligen åtminstone i spetsen med glandelhår i kanten; *korgar* små, tätblommiga, höggula, omkring 6—15 i tät, sällan mer utdragen, qvastlik samling, med vanligen mycket korta 1—3-blomstriga *grenar*, liksom de korta *korgskäften* tätt stjernludna med glesa glandelhår och med eller utan spridda borsthår; *holkar* små, 5—6 mm höga, kort äggrunda, mörkgröna, vid basen svagt håriga eller hårlösa, af korta och breda, glest stjernhåriga och tätt glandelhåriga, trubbiga *fjäll*, de inre bredt, de yttre smalt hvitt eller ej alls hinnekantade; *kantblommor* djupt delade, stundom 2-läppiga. — Kyrkslätt, Weikkola, sved, ängsbacke, torr betesmark, Koskis, åkerlinda, Strömsby, torra ängar, skog, Sundsberg, tallskog vid Tallbacka, björkskog vid Framnäs. — Påminner mycket om *H. curvescens* Norrl. Pilos. Fenn. p. 166, som afviker genom smala okantade holkfjäll, och enligt beskrifningen genom ljusare korgar. I H. M. F. finnas exemplar från Lojo, Sammatti och Storkyro, hvilka afvika genom glesare hårbeklädnad och upptill vanligen hårlös stjelk, jemte förevarande form betecknade med namnet *subcurvescens*.

8. **H. neglectum** Norrl. l. c. p. 160, *H. glomeratum* Fr. subsp. N. P. l. c. p. 470. — Kyrkslätt, Strömsby, torr ängsbacke.

9. **H. detonsum** Norrl. l. c. p. 156, *H. glomeratum* Fr. subsp., *α genuinum* N. P. l. c. — Borgå, Lill Kroksnäs, thimothiefält (holkfjäll trubbiga, korgskäft håriga).

10. **H. crebrescens**. *Stjelk* grof, ända till 85 cm hög, svagt uppstigande—upprät, nedtill grön, upptill brunaktig, strimmig, nedtill mycket glest, uppåt starkare stjernhårig, nedtill kort (1—1,5 mm) och fint, men styft hvithårig, upptill glest svart eller ljusspetsadt borsthårig (2—3 mm), med glesa—temligen täta, korta, styfva glandelhår, till närmare midten 2-3-bladig, stundom med en eller annan *flagell*; *blad* fasta, mörka, blagrön-

aktiga, tunglika—lansettlika, glest småtandade, glesare eller tätare kort (1—1,5 mm) och fint styfhariga, undertill och stundom äfven längs hufvudnerven ofvan svagt stjernhariga, *stjelklblad* stundom med få glandelhår i kanten; *korgar* 5—20, temligen stora, något dunkla, vanligen tätblommiga, i sammansatt flock- eller qvastlikt knippe, med långa, raka, svagt utstående, stjernludna och glandelhåriga *skaft*, *akladiet* 9—24 mm, med få eller enstaka korta, svarta, ljusspetsade borsthår; *holkar* 7—8 mm höga, mörka, tätt ljusspetsadt korthåriga, men glest glandel- och stjernhariga, med nästan klotrund pip och breda, nästan äggrunda, trubbiga *fjäll*, de inre ljuskantade; *stift* ljusa. — Borgå, Kräkö, Vesteräng, i tät grupp i diket och längs kanten af ett thimotheifält. — Skild från *H. incrassatum* Norrl. genom korta hår och större korgar i mer flocklik samling.

11. **H. tonsile.** Mycket lik *H. crebrescens*, men skild genom längre (3—4 mm) och gröfre styfva hår på *stjelken* och *bladen*, mindre *korgar* och endast 5—7 mm höga, nästan borstlösa, men starkare och tydligare glandulösa *holkar* med tvär bas. — Kyrkslätt, Sundsberg, ängsbacke. — Står, med undantag af den nästan fullkomliga bristen på borsthår på korgsamlingen och närmaste delen af *stjelken*, på gränsen emellan *H. incrassatum* Norrl. och *H. crebrescens*.

12. **H. incrassatum** Norrl. l. c. p. 144. — Borgå, Äggskär; Hogland, ängsbacke vid Kiiskinkylä.

13. **H. pycnochaetum.** *Stjelke* 40—60 cm, temligen grof och fast, grön eller vid basen brunviolett, upprät, men svagt krökt, med eller utan stjernhår, nedtill tätt, upptill glesare långt och styft mörkfotadt hvithårig, närmare korgsamlingen glest dunkelt eller svart borsthårig, med små mycket glesa glandelhår, till ungefär midten 2—4-bladig; *blad* gröna, tunna, tunglika eller lansettlika, trubbiga—kortspetsade, skaftade, helbräddade med små tandännen, täthåriga, ofvan med långa, grofva och styfva, undertill med kortare, fina och mjuka hår, på öfra sidan glest, på undra sidan starkare, särdeles längs nerven, stjernhariga; *korgar* temligen stora och ljusa, ända till 20 mm i diameter, 4—10 i glest flocklikt knippe af 1—3-blomstriga *grenar*, vanligen med en gren allägsnad, *skaft* korta—temligen långa, grofva,

stjernludna, temligen tätt glandel- och långt ljusspetsadt svart-håriga; *holkar* 7 mm höga, vida, svarta, tätt håriga af glandelhår och långa flerböjda, bruna, svartfotade hår, *fjäll* breda, spetsiga, de yttre utan, de inre med ljus hinnkant. — Helsingfors, Rönnskär, torr backe; finnes äfven från Pargas, Gunnarsnäs, torra berg vid Terfsund, samt Långholm; från Lojo, holme emellan Karkali och Lojo-ön; samt en småbladig form, med mycket få korta hår på öfre delen af stjelken samt på korgskaften och holkarna, från Helsing, Hålvik på Degerölandet. — Hör till Gr. II *fullax* N. P. l. c. p. 515 af *H. fullax* Willd., inom hvilken den utmärkes genom sina fåtaliga stora korgar med mörka holkar af breda spetsiga fjäll.

14. **H. sclerotrichum.** *Stjelt* 40—50 cm, temligen grof, men vek, grofstrimmig — kantig, grön, sträf, vid basen tätt, högre upp glest kort styfhårig, med eller utan stjernhår, under korgsamlingen med enstaka glandler, till ungefär midten 3—4-bladig; *blad* gråblågröna, styfva, tunglika, trubbiga, — lansettlika, kortspetsade, temligen korta, otydligt tandade, ofvan tätt borsthåriga med spridda fina stjernhår längs nerv och kanter, undertill svagt stjernhåriga och längs nerven korthåriga, *stjeltblad* längs kanter och ryggnerver håriga; *korgar* små, 15—25 i flocklik samling, ofta med en gren lägre ned, *akladiet* 8—12 mm, *sidogrenar* öfverskjutande, svagt stjernhåriga eller vid basen nakna, upptill mörkhåriga och glandelhåriga, *skärmfjäll* ljuskantade; *holkar* 5—7 mm höga, med afsmalnad bas, graludna af stjern- och borsthår, med glesa glandelhår, *fjäll* temligen smala, syllika, spetsiga, mörka, ljuskantade. — Helsing, Fredriksberg, vid jernvägen. — Skild från *H. florentinum* All. subsp. *insigne* N. P. l. c. p. 548 genom bredare blad, de yttre tunglika och trubbiga, samt icke tvär holkbas.

15. **H. assimilatum** Norrl. l. c. p. 151, *H. arvicola* N. P. subsp. N. P. l. c. p. 672. Skiljer sig från *H. septentrionale* Norrl. hufvudsakligast genom sina mörka, smala, smalt ljuskantade, spetsiga *holkfjäll*; dunkla, ljuskantade *skärmfjäll*; långt ned stjernhårig *stjelt* och längs ryggnerven svagt stjernhåriga öfre *blad*. Vanligen är stjelken dessutom, isynnerhet närmare basen, äfvensom bladens ryggnerver rikligare borsthårig, samt holkarna

mer stjern- och borsthåriga. — Kyrkslätt, Weikkola, ängar och välgkant i aker. — Spädare, fåblomstrig och svagare hårig än de tavastländska exemplaren i H. M. F.

var. *nudulum*. *Blad* utan eller med endast enstaka stjernhår på ryggnerven, äfven *stjelen* mycket litet stjernhårig. — Kyrkslätt, Weikkola, torr ängsbacke, Koskis, åkerlinda, Danskarby, björkskog. — Skild från *H. septentrionale* Norrl. var. *densisetosum* genom mörka, smala, nästan spetsiga, föga eller okantade holkfjäll.

var. *albiceps*. Med afseende å stjernhåren som var. *nudulum*, för öfrigt mycket vek och tunnbladig, med nästan hvita holkfjäll med eller utan en smal mörkare rygglinie. — Kyrkslätt, Storms, äng vid Horsviken bland björk och tall. — Skild från *H. septentrionale* Norrl. var. *densisetosum*, utom genom sin sannolikt af växtplatsen beroende veka byggnad, genom sina smala spetsiga holkfjäll.

16. *H. poliocladum* N. P. subsp.,  $\beta$  *praealtiforme* 2. *hirsutum* N. P. l. c. p. 545. Skild från *H. septentrionale* var. *tenebriens* Norrl. l. c. p. 148 genom håriga holkar och stundom äfven korgskafft. — Kyrkslätt, Weikkola, ängsbackar. — Afviker från beskrifningen hos N. P. l. c. genom i spetsen hvita hår på holkarna.

17. *H. albicrinum*. *Stjeln*: späd, omkring 25 cm, vid basen rödbrun, fullkomligt utan hår och glandler, upptill glest stjernhårig, nedanom midten 1-bladig; *blad* blågröna, mycket små, de längsta 4 cm, omvänt äggrunda — smalt lansettlika och spetsiga, med små tandämnen, vid basen långt hvitt kanthåriga; *korgar* få i jemnhögt knippe, *akladium* och *skaft* 4—6 mm, tätt hvitt stjernludna, upptill glest glandelhåriga med enstaka hvita svartfotade borsthår och mörka smalkantade *skärmfjäll*; *holkar* 6 mm höga, glest stjern- och glandelhåriga med temligen rikliga, 1—2 mm långa, hvita svartfotade hår, *fjäll* mörka, smalt ljuskantade och hvitspetsade, smala — temligen breda, nästan spetsiga. — Kyrkslätt, Sundsberg, solig backe ofvanom Solbacka torp. — Skild från *H. florentinum* All. subsp. *praealtum* Vill. 2. *septentrionale* N. P. l. c. p. 540 genom stjernhårig, men glandellös *stjeln* och rikligt långt hvithåriga holkar.



18. **H. praealtum** Vill.  $\alpha$  *genuinum* 2. *septentrionale* N. P. l. c. Enligt N. P. l. c. pp. 539 & 540: *Stjolk* tunn, hårlös, upptill med sma glesa glandelhår, utan stjernhår, 2-bladig; *blad* smalt jemnbredt lansettlika, spetsiga, hårlösa, med enstaka eller glesa kanthår vid basen; *korgar* talrika i tät eller småningom glesare qvastlik samling, med sparsamt glandelhåriga *skaft* och dunkla, ljuskantade *skärmfjäll*; *holkar* 6,5—7 mm höga, stjern- och glandelhåriga, med mycket sparsamma korta ljusa hår, af smala, spetsiga, mörka, ljuskantade *fjäll*. — Enligt N. P. l. c. funnen i Nyland.

19. **H. Almqvistii** N. P. l. c. p. 537 subsp. Enligt N. P. l. c. *Stjolk* gleshårig, upptill glest stjern- och glandelhårig; *blad* lansettlika, spetsiga, i kanten och undertill glest borsthåriga, *stjolkblad* 1 med glesa glandelhår; *korgar* talrika i gles qvastlik samling med glandelhåriga *skaft* och ljusa *skärmfjäll*; *holkar* 6—6,5 mm höga, stjern- och glandelhåriga med sparsamma korta ljusa hår, af mycket smala, dunkla, smalt ljuskantade, spetsiga *fjäll*. 1. *sessiligemmum* N. P. l. c. p. 538. — Enligt N. P. l. c. Helsingfors.

20. **H. hirsutulum** N. P. l. c. p. 537 subsp. *Stjolk* upptill obetydligt borsthårig, nästan utan stjern- och glandelhår, till ofvanom midten 3-bladig; *blad* smalt tunglika — lansettlika, spetsiga, hårlösa eller med glesa kanthår mot basen; *korgar* i glest, sammansatt, qvastligt knippe på mycket glest stjernhåriga *skaft* med enstaka glandler och borsthår och dunkla, ljuskantade *skärmfjäll*; *holkar* 7—8 mm höga, svagt borst- och stjernhåriga med obetydligt glandelhår, af temligen breda, men smalspetsade, trubbiga eller nästan spetsiga, mörka, något ljuskantade *fjäll*. — Lojo, Peinsaari, enligt exemplar i H. M. F.

21. **H. subhirsutulum**. *Stjolk* 20—50 cm, vid basen och toppen rödbrun eller brunaktig, med enstaka eller glesa, korta, vid stjolkbasen hvita, för öfrigt mörka hår, endast upptill, sällan till eller nedan om midten med glesa glandelhår och enstaka eller glesa stjernhår, närmare basen 1—2-bladig med ett förkrympt blad ofvan midten; *blad* små, blågröna, tunglika, trubbiga, — smalt lansettlika, spetsiga, helbräddade med sma tandämnen, hårlösa eller långs kanten och ryggnerven glest kort

eller vid basen tätare och längre hvithåriga, *stjelklblad* utan eller med något enstaka stjernhår i kanten; *korgar* 4—12 i enkelt flock- eller sammansatt qvastlikt, jemnhögt knippe, stundom med nedersta grenen allägsnad, *akladiet* 5—7 mm, öfriga *skaft* 6—10 mm långa, stjern- och glest glandelhåriga, med mörka, ljuskantade *skärmfjäll*; *holkar* 7—8 mm höga, med rundad bas, *fjäll* breda, trubbiga, — temligen smala, nästan spetsiga, mörka, mer eller mindre tydligt ljuskantade, med glesa glandel- och ljusspetsade hår, mot basen svagt stjernhåriga. — Kyrkslätt, Weikola. ängar och ängsbackar, åkerväg, Koskis, åkerlinda, Strömsby, fugtig äng och dikeskant, Jolkby, vid landsvägen, Sundsberg, äng; Helsingfors, Rödbergen, betesmark; Borgå, Lill Kroksnäs, åkerbacke, och Kråkö, Westeräng; dessutom insamlad från Helsingfors, Tavastkulla; Borgnäs; Borgå, Stor Kroksnäs och Sundö; samt Lovisa. — Skild från *H. hirsutulum* N. P. genom bredare tunglika yttre blad och glandler på stjelen samt mindre håriga holkar; från *H. septentrionale* Norrl. hufvudsakligen genom mörka skärmfjäll och mörka, mer smalspetsade, föga ljuskantade holkfjäll.

22. **H. ustulatum.** *Stjeln* omkring 40 cm, späd, vid basen rödbrun, jemte bladkanter och ryggnerf med få korta hvita hår, för öfrigt utan hår, stjernhår och glandler; *blad* blågröna, tunglika--lansettlika, kortspetsade, *stjelklblad* 2, smalspetsade, det öfre på stjelnens midt; *korgar* få i jemnhögt qvastlikt knippe, *akladium* och *skaft* 5—7 mm, glest stjernludna och glandelhåriga, det nedersta allägsnadt, vid basen bart, med mörka, svagt ljuskantade *skärmfjäll*; *holkar* 6—7 mm, vid den rundade basen stjernludna, af breda, trubbiga, mörka, litet ljusare kantade, mörktoppade, glest glandelhåriga *fjäll*. — Borgå, Kråkö, Westeräng. — Med afseende å korgsamlingen och holkfjällen samt skärmfjällen lik *H. subhirsutulum*, men utmärkt genom brist på hår och, med undantag af på korgsamlingen, stjernhår och glandler.

23. **H. flocciscapum.** *Stjeln* bladlös eller med 1 ensamt stjelnblad alldeles invid den korta rödbruna basen och 2 skärmlika blad ofvan midten, upptill långt nedanom midten stjernhårig med något enstaka borst- eller glandelhår; *blad* fasta, aflångt

lansettlika eller tunglika, trubbiga, helbräddade, med högst få vid kanten eller ryggnerven sittande korta hvita borsthar; *korgar* små, fåtaliga, bleka, kortskaftade i qvastlikt knippe, *skafft* grått stjernludna med få långa glandelhår och något enstaka kort borsthår, *skürmfjäll* vitgröna med smal mörk rygg; *holkar* 5—6 mm höga, med rundad, slutligen tvär bas, grågröna, temligen stjernludna, svagt glandel- och kort svartfotadt hvithariga, af något smala, syllika, tvärspetsade eller nästan spetsiga, svagt ljuskantade *fjäll*. — Kyrkslätt, Weikkola, torr ängsbacke.

24. **H. septentrionale** Norrl. l. c. p. 147. På grund af sina hvita eller bredt hvitkantade *skürmfjäll* hörande till *H. florentinum* Gr. IV *albidobracteum* N. P. l. c. p. 543, men, liksom exemplaren i Lindebergs Hier. Scand. n:o 104, genom trubbiga *holkfjäll* med längre (1—3 mm) hår, och glandelhår på *korgskäften* afvikande från subsp. *albidobracteum* 2. *pilosiceps* N. P., hvilken anföres för Helsingfors. — Kyrkslätt, Weikkola, odlad äng, ängsbacke, sved, åkerväg, åkerren och diken, Strömsby, äng och skogsbacke, Sundsberg, åkerlinda; finnes äfven från Helsingfors; Borgå, Kroksnäs; Lovisa; Anjala; och Lojo.

var. *densisetosum*. *Stjeltk* temligen rikligt svart borsthårig och nedtill hvithårig. — Kyrkslätt, Weikkola, fugtig äng och ängsbackar, åkerren och dike, Strömsby, äng och sved, Edes, åkerlinda, Sundsberg, stenig skogsbacke och åkerlinda. Storms, äng i småskog; äfven insamlad vid Lovisa.

var. *adsimilans*. *Stjeltkblad*, vanligen det nedra, längs ryggnerven stjernhårigt; *stjeltken* vanligen lågt ned stjern- och borsthårig. Skild från späda exemplar af *H. assimilatum* Norrl. genom breda, trubbiga, bredt ljuskantade *holkfjäll*. — Kyrkslätt, Weikkola, ängsbacke, Koskis, åkerlinda. — Emellan *H. septentrionale* Norrl. och var. *adsimilans* förekomma mellanformer, hvilka i ett eller annat hänseende förmedla öfvergången dem emellan. Sålunda är *stjeltken* hos var. *densisetosum* mycket hårig och hos en del exemplar stjernhårig ända ned till midten, men bladen utan eller med endast något enstaka stjernhår, hos andra exemplar åter kan *stjeltkbladet* vara langs ryggnerven stjernhårigt, men bladen för öfrigt, liksom *stjeltkens* nedre del, nästan hårlösa, eller ock förekomma stjernhår på bladen af i öfrigt

normala exemplar af *septentrionale*; äfven holkfjällens stjernhår äro mycket olika utvecklade.

25. **H. ingens** N. P. l. c. p. 529 subsp. *Stjellk* mycket grof och vanligen högväxt, med brun bas och topp, grofstrimmig, vanligen nedtill ljust, upptill svart styfhårig, upptill med obetydligt stjern- och glandelhår, 2—3-bladig, vanligen starkt *flagell*-bärande; *blad* blågröna, bredt tunglika, trubbiga, veckspetsade, — lansettlika, spetsiga, glest småtandade, utan eller vanligen med glesa styfva hår, isynnerhet i kanten och längs ryggnerven, stundom med glesa stjernhår längs ryggnerven; *korgar* talrika i upptill tät, nedtill glesare qvastlikt knippe med 1 eller 2 nedre grenar aflägsnade och mörka *skürmfjäll*, de öfre ljuskantade; *holkar* vida, med rundad eller tvär bas, glest glandel- och mörkhariga samt föga stjernhåriga, af breda, trubbiga, mörka, grönkantade *fjäll*. — Kyrkslätt, Weikkola, mullhög och odlad äng, Strömsby, Kasaberget; Tytärsaari.

var. *subglabrum*. Mycket robust, nästan hårlös; *blad* hårlösa eller med enstaka hår på ryggnerven eller på kanten, särdeles vid basen, de flesta blad utan tecken till stjernhår, på en del flagellblad stjernhår äfven på kanten. — Kyrkslätt, Weikkola, lerakrar; Helsingfors, Thölö park, berg vid vattenborgen.

26. **H. dimorphum** Norrl. i Soc. pro Fauna & Flora Fenn. Notiser XI p. 132, *H. collinum* Gochn., subsp. 1. *normale* N. P. l. c. p. 310, *P. pratensis* Tausch, Norrl. Pilos. Fenn. p. 139. — Kyrkslätt, Weikkola, ängar och ängsbackar, Koskis, äng och dikeskant i åker; Hogland; dessutom finnas exemplar från Borgnäs; Borgå; och Lovisa. — Vanligen alla hår på stjälken ljusa med mörk fot.

var. *rariceps*. Späd, krökt, vanligen 1-bladig, med 4—6 *korgar* i gles qvast-, sällan flocklik samling, *korgskäften* något förlängda; *holkfjällen* korta, breda, mörka, knappt märkbart ljuskantade; *blad* ofvan föga håriga — nästan hårlösa. — Kyrkslätt, Weikkola, ängsbacke; äfven funnen i södra Tavastland, Lammi, Ronni, på sandblandad mulljord; och i Ladoga Karelen, Kronoborg, Otsanlaks, tufvig äng.

27. **Sælani** Norrl. Pilos. Fenn. p. 121, *H. pyrrhanthes* Gr. V. *Blyttianum* subsp. N. P. l. c. p. 338. — Enligt Norrl.

l. c. p. 123 och exemplar i Univ. saml.: Esbo, Kaitans; Borgå Kroksnäs, gräsbevuxen backe; Thusby, äng; och Pyttis.

28. *H. fennicum* Norrl. Pilos. Fenn. p. 107, *H. spathophyllum* subsp. l. *normale* N. P. l. c. p. 390 & 391. — Kyrkslätt, Strömsby, äng, skog bland högt gräs och vägkant i åker; Borgå, Kråkö, Westeräng, äng och dikeskant.

29. *H. ventricosum* Norrl. l. c. p. 109, *H. spathophyllum* subsp. *fennicum* 2. N. P. l. c. p. 391. — Kyrkslätt, Weikkola, torr ängsbacke, Strömsby, äng och skog bland högt gräs; Borgå, Lill Kroksnäs, strandäng, Kråkö, Westeräng, äng och dikeskant.

30. *H. nigellum* Norrl. l. c. p. 112, *H. spathophyllum* subsp. N. P. l. c. — Kyrkslätt, Strömsby, äng och skog bland högt gräs; Borgå, Kråkö, Westeräng, äng.

31. *H. lasiopodum*. *Stjolk* 33—64 cm, grof, men vek, upprät, grön, mot toppen brun, vid basen tätt hvithårig, ofta ända upp temligen rikligt kort och styft hvithårig, med få små glandelhår, med eller nästan utan stjernhår, *stoloner* långa, rikt långbladiga; *blad* blågröna, tunna och slappa, vanligen långa, tunglika, eller de yttersta korta, omvänt äggrunda, trubbiga eller kortspetsade, mer eller mindre tydligt tandade eller endast bugtbräddade, på båda sidor glest eller endast längs kanter och rygg-nerv tätare kort hvithåriga, längs ryggnerven vanligen med stjernhår, *stjolkblad* 1—3, stora, väl utvecklade, vid stjolkbasen; *korgar* temligen stora, ljusare eller mörkare citrongula, 4—15 i något glest qvastlikt eller stundom genom aflägsnade nedre korta grenar nästan klaselikt knippe, de öfre grenarna vanligen öfverskjutande, *akladiet* 5—12 mm, *grenar* 7—35 mm, vanligen 2-blomstriga eller de nedre ända till 4-blomstriga, tätt stjern- och glandelhåriga, stundom med borsthår, — nästan nakna; *holkar* 7—10 mm höga, med rundad bas, svartgröna, vid basen stjern- och glandelhåriga, ända upp hvitspetshåriga med spridda glandelhår, *fjüll* temligen breda, syllika, spetsiga, bredt ljuskantade; *stift* gula. — Kyrkslätt, Strömsby, åkerren vid Ojango-vik samt åkerdike vid gården. — Skild från *H. nigellum* Norrl. genom blågröna, vanligen tandade blad, stora bladrika stoloner och ljusa stift. Varierar mycket i anseende till stjolkens, korgskäftens och holkarnes hårighet, men håren alltid korta.

32. **H. albiciliatum.** *Stjolk* 24—40 cm, styf, upprät, ofta rödbrun, vid basen tätt och kort styft hvithårig, uppåt glesare, med korta svarta glandelhår och glesa små stjernhår, utan stjolkblad, *stoloner* korta, styfva; *blad* fasta — temligen styfva, gröna eller grågröna, korta, omvänt äggrunda eller ovala, trubbspetsade, smätandade, glatta eller närmare kanterna med glesa hvita hår, tätt kort hvitt kant- och nervhåriga, det öfversta vanligen längs ryggnerven tätt stjernhårigt; *korgar* 5—7, medelstora, ljusa, konvexa, kort radierande, i qvastlikt knippe, de 2 öfre *grenarna* närsittande, den nedersta aflägsnad, jemnhöga eller öfverskjutande, tätt eller glesare stjern- och glandelhåriga, med eller utan enstaka hvitspetsade hår, *akladiet* 7—15 mm; *holkar* mörka, 8—10 mm höga, bredt cylindriska, med efter blomningen tvär bas, glest stjern- och hvithåriga, tätare svart glandelhåriga, af breda, syllika, spetsiga, bredt ljuskantade *fjäll*; *kantblommor* ostrierade, *stift* ljusa, efter torkning mörkare. — Kyrkslätt, Strömsby, leråker; Borgå, Kråkö, Westeräng, linda, och sved ofvanom Kristinä. — Väl skild från öfriga arter inom gruppen *spathophyllum* N. P. genom sina korta och fasta, tätt hvitecilierade blad, kort och glest hvithåriga holkar, sylhvassa fjäll och ljusa stift. Exemplaren från Strömsby med mer långhåriga korgskaft och stjolk, ljusare holkar och blad utan stjernhår.

33. **H. planifolium.** *Stjolk* 20—30 cm, temligen grof, upprät, flerböjd, nedtill grön, upptill vanligen brun, vid basen stundom rödviolett, öfverallt tätt hvithårig, nedtill mycket glest, upptill tätare, under korgsamlingen tätt stjern- och mycket kort och fint glandelhårig, *stoloner* korta, bladiga och håriga; *blad* mjuka, plana, mörka, svagt blågröna, tunglika, ofta oskaftade, med bred rundad spets, mycket kort uddspetsade och svagt veckspetsade, helbräddade med små tandämnen, tätt och kort kant- och ryggnervhåriga, *stjolkblad* 0—2 nära basen, stundom ensamt vid stjolkens midt eller till och med högre, tunglikt lansettlika, smalt uddspetsade, cilierade samt längs ryggnerven stjernhåriga; *korgar* 2—10 utvecklade, temligen stora, dunkla, plana eller konkava, fyllda, glesblommiga, i qvast- eller flocklik samling, med korta, grått stjernludna, tätt och fint glandelhåriga *skaft*, vanligen utan borsthar; *holkar* 8—9 mm höga, med liten run-

dad, upptill hopdragen pip och långt vidgadt bräm, grå- eller mörkgröna, temligen svagt stjern-, glandel- och hvithåriga, af temligen bredt syllika, trubbiga eller nästan spetsiga, mörkryggade *fjäll*; *blommor* breda, strierade eller ostrierade, *stift* dunkla. — Helsingfors, Ulrikasborgs brunnsark, i täta grupper på stenig gräslinda vid Rauhaniemi. — Liksom *H. subpratense* Norrl. mycket tätt kort hvithårig, men blommor och stift mörka och blad bredt tunglika. Skild från *H. ventricosum* Norrl. hufvudsakligen genom plana, mjuka, nästan otandade blad, kort och tät hårlighet samt täta stjernhår på stjelkladen.

34. **H. subpratense** Norrl. l. c. p. 102, *H. spathophyllum* subsp. N. P. l. c. p. 390. — Kyrkslätt, Strömsby, ängar och gräslindor, väg- och dikeskant, betesmark, Jolkby, vägkant, Sundsberg, ängar; Borgå, Kroksnäs och Hummelsund, samt Kråkö, Westeräng, ängar och gräslindor. — Exemplar med fastare blad skiljas från *H. diluticolor* genom grönare, tätare cilierade blad och mörkare holkar af breda, trubbiga, först i spetsen starkt afsmalnande fjäll. Förekommer i två modifikationer, kort- och långhårig.

35. **H. salebricola**. *Stjolk* 10—28 cm, upprät eller svagt uppstigande, styf — temligen spenslig, brun med grön eller svagt violett bas, upptill tätt, nedtill svagare stjern- och glandelhårig, tätt styfhårig af temligen korta, hvita eller uppåt dunkla, tjockt svartfotade hår, utan eller med späda småbladiga *stoloner*; *blad* mörkt blå- eller grågröna eller delvis rödbruna, temligen korta, styfva, lansettlika—smalt omvänt äggrunda, kortspetsade, tandade, tätt kort hvithåriga längs kanter och ryggner, och vanligen längs ryggner stjernhåriga, *stjelklblad* 0 eller 1 litet, vanligen nära basen; *korgar* 2—6, små—medelstora, konkava, kort radierande, mörka, i jernhögh qvast- eller flocklik samling, med korta, raka eller bågböjda, stjern- och glandelhåriga *skaft*, med eller utan hvita svartfotade borsthår och mörka eller svagt rödlätta skärmfjäll, *akladiet* 5—10 mm; *holkar* 7—8 mm höga, med liten rundad pip och vidgadt bräm, temligen mörka, tätare eller glesare glandel- och ljushåriga med föga stjernhår, *fjäll* temligen breda, kortspetsade eller trubbiga, smalare eller bredare ljuskan-tade — enfärgadt mörka; *kanthblommor* korta, smala, rännformiga,

svagt eller ostrierade, *stift* ljusa. — Helsingfors, Rödbergen, bergspringor och stenig gräsmark. — Utmärkt genom sin mörka färg på blad, stielk och blommor, med stjernhår längs bladens ryggnerf, men isynnerhet genom sin lilla rundade holkip, hvarigenom den lättast skiljes från *H. succicum* Fr.; håren på stielken täta, korta och styfva, vanligen glänsande hvita, stundom dunkla. Skild från närmast följande *H. densiciliatum* hufvudsakligen genom ljusa stift, smalare holkar och mer kortspetsade fjäll.

36. **H. densiciliatum.** *Stielk* 15—32 cm, svagt uppstigande eller upprät, krökt, temligen späd, grön eller mer eller mindre brun, merändels tätt och kort styft hvit- eller upptill dunkelhårig, mer eller mindre stjernhårig och ända från basen upptätare — mycket tätt glandelhårig, *stoloner* späda; *blad* fasta, blågröna, korta, omvänt äggrunda — tunglika, kortspetsade, tydligt tandade, dubbelvikta, längs kanter och ryggnerf, stundom öfverallt, tätt och styft korthåriga, *stielkblad* 1 nära basen eller föga utveckladt närmare korgsamlingen, med obetydligt stjernhår längs ryggnerfen och kanterna; *korgar* medelstora, plana eller konkava, fyllda, mörkgula med svagt strierade kantblommor, 4—7, tätt sittande, med korta, tätt stjernludna och groft glandelhåriga *skäft*; *holkar* 7—8 mm höga, vida, nästan svarta, tätt glandelhåriga, med glesa hvita svartfotade hår och nästan utan stjernhår, af syllika, långt smalspetsade, föga — temligen ljuskantade *fjäll*; *stift* dunkla. — Helsingfors, Rödbergen, i bergspringor. — Skild från *H. fuscum* genom korta och täta hår på bladens kanter och ryggnerf, tydligare stjernhår på stielkbladet och nästan svarta, vanligen föga eller otydligt smalt ljuskantade holkfjäll; stielken vanligen stjernhårig ända ned till det vid basen sittande stielkbladet samt jemte bladen tätt och kort styfhårig, liksom hos *H. salebricola*, från hvilken den skiljes genom sina mörka stift, vida holkar och långspetsade holkfjäll.

37. **H. scotinum.** *Stielk* 15—20 cm, uppstigande, krökt, styf och sträf, brun, kort glandel- och svartfotadt hvithårig, åtminstone under korgsamlingen med fina stjernhår, bladlös eller med 1 mycket litet stielkblad vid basen, *stoloner* korta och



styfva, stundom *flagellbärande*; blad fasta och styfva, mörkt blågröna, korta, oskaftade, tunglika, kortspetsade, bugtbräddade med små tandämnen, glest och kort eller vid basen tätt och långt hvitt kanthåriga; *korgar* 2—5, temligen stora, mörka med rödstrimmiga kantblommor, konkava, på kortare eller längre, grofva och raka, åtminstone upptill mycket tätt stjern- och kort glandelhåriga *skaft*, med eller utan hvita svartfotade hår; *holkar* 8—9 mm höga, vida, mörka — nästan svarta, svart glandelhåriga, med få—talrika hvita hår, med eller utan glesa fina stjernhår, af temligen smala, syllika, spetsiga eller något trubbiga, grönkantade *fjäll*; *stift* gula, efter torkning bruna. — Helsingfors, Rödborgen, stenig gräsmark. — Genom sin styfhet och sina gula stift skild från *H. fuscum*, som den i öfrigt liknar. Skild från *H. suecicum* var. *subfloribundum* N. P. (var. *asperula* Norrl. l. c. p. 92) genom sina stora rödstrimmiga blomster och större holkar af smalare och smalkantade fjäll, samt genom den genomgående bristen på stjernhår och saknaden af svart fotknöl på bladhåren; från *H. piceiceps* åter genom sin styfhet, sina mörka rödstrimmiga blommor och sina korta glandelhår.

38. **H. fuscum.** Mycket liten och späd — ända till 42 cm och temligen grof, svagt uppstigande — nästan upprät, rak eller krökt, mer eller mindre brun med grön bas, mer eller mindre ljus- eller upptill dunkelhårig, stjern- och glandelhårig, *stolonier* mycket späda och långa; *blad* blågröna, fasta, vågiga, bredare eller smalare tunglika — lansettlika, trubbiga — kortspetsade och veckspetsade, glest, ofta otydligt smätandade, glest eller vid den smala basen tätare kanthåriga, ofta ocilierade, *stjellblad* 0 eller 1 vanligen vid basen eller förkrumpt högre upp, sällan hvardera, utan eller med otydliga stjernhår på ryggnerven; *korgar* temligen små — medelstora, täta, plana eller konkava, mörkgula, med nyss utslagna breda och platta, sedan starkt rännformiga och i följd häraf smala och glesa, svagt eller ostrierade kantblommor, 2—6 på i början korta och raka, sedan temligen långa, utstående och båg böjda, stjern- och glandelhåriga *skaft*; *holkar* 7—9 mm höga, vida, med låg rundad pip och långt, tvärt utstående bräm, mörka, mer eller mindre glandel- och hvithåriga, nästan utan stjernhår, af syllika, kort-

spetsade, smalt ljuskantade *fjäll*; *stift* dunkla. — Helsingfors, Rödbergen, i bergskrefvor och på torr stenig mark, ymnigt, Ulrikasborgs brunnspark vid Rauhaniemi, gräslinda; Borgå, Lill Kroksnäs, skogsbacke vid sjön, Hummelsund, strandäng. — Står nära närmast följande *H. conglobatum*, men spädare, vekare och till alla delar mörkare, sålunda stjelen brunviolet, holkar mörkare med smalare ljuskantade *fjäll*, blommor dunkla med mörka, efter torkning mörkbruna *stift*, dessutom vanligen mer gles- och fablomstrig med längre korgskåft, bladen mer håriga och stjelen vanligen temligen späd och krökt; öfverensstämmer med afseende å de låga vida holkarna af spetsiga *fjäll* och de mörka stiften med *H. brachycephaloides* Norrl. Mell. Skand. Hier. p. 33 & Hier. exs. 48, 49, men skild genom bredare, mörkare gula blommor, gröfre glandler och borsthår under korgsamlingen, blad med smalare bas och långa späda stolonier.

39. **H. conglobatum.** *Stjellk* 24—35, stundom ända till 45 cm. upprät, temligen grof och styf, grön, upptill brunaktig, vid basen stundom rödlätt eller rödpunkterad, mer eller mindre tätt hvit- eller upptill mörkhårig, upptill tätt, nedtill glesare kort glandelhårig och stjernhårig, vid basen med 1 stjellkblad, stundom 1 förkrympt högre upp, *stolonier* långa, temligen späda; *blad* blågröna, fasta, tunglika, trubbiga med kort udd,—lansettlika, kortspetsade, vågbräddade, småtandade, stundom temligen groftandade, tätt kort och fint hvithåriga längs kanter och rygg-nerv, stundom mot spetsen undertill styfhåriga, *stjellkblad* oftast med stjernhår längs ryggnerven och ett och annat på kanten; *korgar* 4—12, medelstora, temligen ljusa, plana eller svagt konkava, icke eller svagt radierande, vanligen tätt hopgyttrade på korta, tätt stjernludna och glandelhåriga *skåft*, med hvita svartfotade borsthår och långa hvitkantade, håriga och glandulösa *fjäll*; *holkar* 7—8 mm höga, låga och vida, med rundad, nästan tvär bas, ljusrandigt mörkgröna, tätt glandel- och svartfotadt hvithåriga med föga stjernhår, af bredt syllika—temligen smala, spetsiga eller nästan trubbiga, mörkryggade och bredt hinnaktigt ljuskantade *fjäll*; *kantblommor* enfärgade eller svagt rödstrimmiga, rännformiga, *stift* ljusa. — Helsingfors, Ulrikasborgs brunnspark, gräslinda vid Rauhaniemi, och Rödbergen, bergskrefva; Hogland,

ängsbacke vid Kiiskinkylä; dessutom insamlad från Pargas; Nurmijärvi prestgård; Borgå, Tirmo och Kroksnäs; Wederlaks, gräslinda; och Kronoborg, Wätikkä, åkerren. — Utmärkt genom sin styft uppräta, vanligen starkt håriga och glandulösa stielk, fasta, vågiga, blågröna, tätt kortcilierade blad och vanligen tätt hopgyttrade korgar med tätt filtudna skaft och syllika, kortspetsade eller något trubbiga, ända till spetsen långhåriga och glandulösa holkfjäll. Skild från *H. suecicum normale* N. P. genom fastare blad, starkare hårlighet på stielk och blad, vanligen stjernhår på stielkbladet, tätt hopgyttrade korgar, låga och vida holkar och dunkla stift. Utvecklar efter afmejandet af stielken talrika blommande flageller, hvilka äro spädare, glest glandelhåriga utan borsthår, med fåblomstriga glesare korgsamlingar och smalare, mindre starkt håriga holkar, liksom hos *H. suecicum* Fr.

40. **H. brachycephalum** Norrl. Pilos. Fenn. p. 97, *H. spathophyllum* subsp. N. P. l. c. p. 391. — Kyrkslätt, Strömsby, vägkant i åker, äng och skog; Borgå, Lill Kroksnäs, fugtig äng, Kråkö, Westeräng, ängar, gräslindor och åkerren, samt skog ofvanom Girsnäs.

41. **H. breviceps.** *Stielk* 12—26 cm, uppstigande, svagt s-formig, temligen styf, vid basen grön, upptill brunaktig, öfverallt tätt kort och styft hvithårig, glandel- och stjernhårig, *stoloner* mest underjordiska, bladlösa, endast i spetsen, stundom öfverallt bladiga; *blad* korta, fasta, mörkt blågröna, stundom violettfäckiga, tunglika, trubbiga, — smalt lansettlika, kortspetsade, småtandade, vågiga och veckade eller rännformiga, längs kanter och ryggnerf tätt hvitt styfhåriga, isynnerhet vid basen; stundom 1 eller 2 små smala, längs kanter och ryggnerf hvit- och stjernhåriga, stundom äfven glandelhåriga *stielkblad* nära basen; *korgar* temligen små, plana, täta, fyllda, temligen ljusa, 2—3, jemnhöga, stundom dessutom ända till 3 outvecklade, *akladium* 8—12 mm, liksom de sekundära *skaften* mycket tätt glandelhårigt och vanligen allena tätt svartfotadt hvithårigt; *holkar* 7—8 mm höga, vida, rundade, med kort tilltryckt bräm, nästan svarta, mycket lätt glandelhåriga, med temligen rikligt inblandade svartfotade hvita hår, vid basen temligen tätt stjern-

håriga, *fjäll* breda, något afsmalnande, med breda trubbiga spetsar eller något enda af de innersta spetsigt, svarla, grönkantade, i yttersta spetsen bara; *kantblommor* ostrierade eller svagt rödtoppade, *stift* gula. — Helsingfors, Rödbergen, våt, stenig gräsmark, tillsammans med *H. auricula* och *fusculum*; Kyrkslätt, Sundsberg, solig skogsbacke ofvanom Solbacka torp. — Påminner genom sina korgar och holkar både om *H. auricula* och *H. brachycephalum*, dock mera om den sistnämnda, med ljusa stift och tät glandelhårighet som den förra, bredtoppade holkfjäll och hvita hår som den sednare, för öfrigt skild från båda genom sin rika hårighet på stjelk och blad samt stjernhår och glandler på stjelkbladen.

var. *reductum*. Till alla delar mycket späd; *blad* ljusare, mycket smalt tunglika eller lansettlika—nästan jemnbreda, nästan hårlösa, endast enstaka hår på *stjelken*, utan eller nästan utan stjernhår på *stjelk* och *holkar* samt föga hår och glandelhår på *holkarna*. — Helsingfors, Rödbergen, våtare mark i närheten af föregående. — Mycket lik *H. auricula* L.

42. *H. leucochroum*. *Stjelk* låg och styf, öfverallt eller endast upptill brunaktig, vitprickigt stjernhårig, mycket fint men tätt glandelhårig med eller utan hvita borsthår, vid basen enbladig, med korta småbladiga *stoloner*; *blad* mycket ljust blågröna, fasta och styfva, tunglika, trubbiga, veckspetsade och vågiga, helbräddade, glatta eller med något enstaka hår i kanten, 1 skärmartadt *stjelkblad* på midten af stjelken med stjern- och glandelhår; *korgar* vanligen 3, temligen små, ljusa, på korta, styfva, uppräta, mycket tätt glandel- och stjernhåriga *skaft* med hvita eller rödlätta *skärmfjäll*; *holkar* små, något mörka, temligen starkt glandel-, stjern- och kort hvithåriga, af temligen smala, nästan jemnbreda, tvärspetsade, mer eller mindre tydligt ljuskantade *fjäll*; *kantblommor* korta, *stift* ljusa. — Kyrkslätt, Weikkola, sved vid Lammenpää, och Koskis. — Skild från *H. cochlearifolium* och *H. diluticolor*, hvilka den mest liknar, genom tvärspetsade, föga ljuskantade holkfjäll; öfverensstämmar med afseende å styfheten och hårigheten med den förra, med afseende å glandelrikedomen och stiftens färg med den sednare.

43. **H. cochlearifolium.** *Stjolk* 10—40 cm, vanligen 16—20 cm hög, styft upprät, grön eller uppat rödbrunaktig, nedtill glatt eller svagt stjern- eller kort hvithårig, upptill stjern- och glandelhårig med eller utan enstaka korta hvita hår, under korgsamlingen tätt stjern- och glandelhårig, undantagsvis med enstaka eller glesa hår, utan eller med späda, ofta underjordiska *stoloner*; *blad* starkt blågröna, korta och tjocka eller på fugtig mark bland högt gräs långa och tunna, bredt tunglika—lansettlika, nästan skaftade, i spetsen rundadt trubbiga—veckspetsade, litet vågiga och kupiga, svagt glestandade eller helbräddade, glatta, vid basen långt hvitt hårbräddade, de yttersta bladen omvänt äggrunda, ofvan glest styfhåriga, *stjolkbladet* invid rosetten eller litet högre upp, tunglikt lansettlikt, oskaftadt, spetsigt, vid basen hårbräddadt, stundom ett förkrympt nära korgsamlingen med stjernhår på ryggnerven; *korgar* 2—3, stundom 4—6, plana, tätblommiga, ej radierande, 15—24 mm i diameter, citrongula, mycket närmade, nästan jemnhöga, kortskaftade, stundom aflägsnade, långskaftade, *skäften* föga utstående, hvitt stjernludna och glest glandelhåriga, med hvita, ofta rödlätta *skärmfjäll*, *akladiet* 6, sällan 10 mm; *holkar* 7—8 mm höga, 4—5 mm breda, i knopp cylindriska—bugarlika, sedan klocklika, på midten hopdragna, utblommade äggrunda med rundad bas, bleka, svagt stjernhåriga, *fjäll* trubbiga—spetsiga, bredt vitgrönt hinnkantade, längs midten vitprickiga af små stjernhår, med täta glandelhår, sällan med en del hvita svartfotade hår, de innersta glatta; *blommor* 2—2,5 mm breda, djupt 5-delade, ostrierade, *stift* gula, *märken* dunkla. — Kyrkslätt, Strömsby, våta ängar, talrikt vid den torrare dikeskanten, längre från diket småningom spensligare, med långa stoloner och hårig stjolk, äfvensom i blandskog i närheten af samma ängar. — Skild från *H. cochleatum* Norrl. genom tjocka, fasta blad och glest glandelhåriga korgskaft, spetsiga holkfjäll med mycket litet hår och ostrierade kantblommor; från *H. hollolense* Norrl. genom ljusare blågröna blad och mer utdraget spetsiga, smalare holkfjäll, liksom hos *H. diluticolor*, från hvilken den skiljes genom glatta blad, obetydligt hår på stjolk och holkar, glest glandelhåriga skaft samt dunkla märken.

44. **H. diluticolor.** *Stjolk* 10—30 cm, styf, upprät, uppåt brunaktig, stjernhårig, mer eller mindre tätt hvithårig och isynnerhet upptill tätt fint glandelhårig, med eller utan späda småbladiga eller underjordiska bladlösa *stoloner*; *blad* tjocka och fasta, i skugga tunnare, starkt ljust blågröna, vågiga, omvänt äggrunda eller tunglika, skaftade,—lansettlika, trubbiga eller kortspetsade, mer eller mindre tydligt tandade—helbräddade, glatta, glesare eller tätare kort cilierade och undertill nervhåriga, *stjolkblad* 1 nedanom midten, vanligen längs ryggnerven stjernhårigt, oftast litet, stundom 0; *korgar* 3—15, sällan 2, i tät qvastlik samling, ofta med en gren lägre ned, jemförelsevis små, citrongula, *akladium* 5—15 mm, *skaft* jemnhöga eller vanligen öferskjutande, tätt stjern- och glandelhåriga, med eller utan hvitpetsade hår; *holkar* 6—8 mm höga, cylindriska, ljusrandade, tätare eller glesare glandel- och hvithåriga, mot basen stjernhåriga, *fjäll* smala, spetsiga, sällan nästan trubbiga, starkt ljuskantade, längs midten vitprickiga af små stjernhår, basfjäll nästan helt hvita; *stift* gula. — Kyrkslätt, Koskis, Weikkola, Strömsby och Sundsberg, allmän på ängar och gräslindor; äfven funnen i Esbo, Kaitans, fugtig gräsmark; samt Borgå, Kroksnäs. — Skild från *H. subpratense* Norrl. genom blågröna, vanligen tjocka och fasta blad med längre och styfvare kanthår, samt smalare och spetsigare, nästan jemnbreda holkfjäll; från *H. cochlearifolium* genom hårig stjolk, kant- och nervhåriga blad samt tätare glandulösa korgskaft och ljusare märken; från *H. suecicum* Fr. genom fastare, ljusare blågröna, kortare och ofta tätare kant- och nervhåriga blad, vanligen med stjernhår på stjolkbladets ryggnerv, och mindre korgar med tätare glandulösa skaft och smalare och spetsigare, mycket ljuskantade och vitprickiga holkfjäll samt nästan helt hvita basfjäll. Blir på våtare och skuggigare lokaler vekare och mer tunnbladig och är då svar att skilja från *H. suecicum* var. *albisetum*. Kan betraktas som en *H. cochlearifolium* med kort hårbräddade och nervhåriga blad, starkare hårig stjolk, tätare glandulösa korgskaft och ljusare märken.

var. *eciliatum*. *Blad* och vanligen *stjolk* hårlösa, äfven *holkar*

stundom utan hår, liksom *korgskaften* tätt glandulösa. — Kyrkslätt, Strömsby, ängar.

45. **H. suecicum** Fr. *Blad* blågröna; *holkar* cylindriska, ljuskantadt långfjälliga; *blomfärg* af dunklare nyans; *stift* ljusa.

*α genuinum* 1. *normale* N. P. l. c. p. 695, Herb. norm. IX, 7. Robust, glandel- och mörkare eller ljusare borsthårig, vanligen mycket tätt under korgsamlingen; 2—flerblomstrig, med korta, grofva, tätare eller glesare glandel- och borsthåriga *skäft*; *holkar* höga, ljusa, glest glandelhåriga, med långa, ljusa, svartfotade hår, af smala, spetsiga, ljuskantade *fjäll*. — Kyrkslätt, Strömsby, dikeskant i leråker; Borgå, Lill Kroksnäs och Hummelsund, strandängar; finnes äfven från Stor Kroksnäs.

var. *calvifolium*. Liksom hos var. *parcipilum* N. P. *bladen* hårlösa—mycket glest hårbräddade, samt *holkfjällen* breda och trubbiga, men *stängeln* upptill starkt mörkt borsthårig, nedtill hvithårig, och *holkfjällen* temligen starkt ljushåriga; *korgar* ljusa, konkava; *stjelkbladet* stundom med ett eller annat stjernhår på kanten eller ryggnerven. — Kyrkslätt, Sundsberg, nära gården samt på Framnäs och Solbacka.

var. *esetosum*. *Stjelk* upptill och *holkar* fullkomligt hårlösa eller med något enstaka hår, *holkfjäll* trubbiga, mer eller mindre tydligt ljuskantade; *korgar* plana eller konkava; *stjelkblad* stundom med enstaka stjernhår på kanter och ryggnerv. — Kyrkslätt, Sundsberg, vid Källviken; Helsingfors, Rödbergen, fugtig gräsmark. — Genom mörkare, hårlösa holkar, nästan utan stjernhår, ljusa stift och större glandelhår skild från *H. hollolense* Norrl.

var. *setifrons*. Högväxt, upprät, robust, grön, vid basen glatt, litet högre upp med ytterst små spridda, uppåt småningom större och jemte de spridda fina stoftlika stjernhåren tätare glandelhår, under korgsamlingen mörk och jemte korgskaften temligen tätt kort glandelhårig och stjernluden, utan stjelkblad, *stoloner* korta och tätt storbladiga; *blad* blågröna, tunna, omvändt äggrunda—bredt tunglika, de öfre något spetsiga, småtandade, ofvan närmare kanterna och undertill längs kanter och nerv långt (3—7 mm) och styft hvithåriga; *korgar* temligen stora, omkring 6 i flocklikt knippe, nästan jemnhöga eller sidokorgar

lägre, *akladium* 12 mm; *holkar* temligen vida, 7—8 mm höga, tätt långt glandelhåriga och vid basen temligen tätt stjernhåriga, af temligen smala, nästan jemnbreda, trubbiga, svartryggade, ljuskantade *fjäll*; *blommor* klargula, kantblommor undertill rödbruntoppade eller kortstrimmiga, *stift* som torra dunkla. — Kyrkslätt, Weikkola, linåker. — Med undantag af de stora och breda, mycket långhåriga bladen fullkomligt hårlös.

var. *parcipilum* N. P. l. c. pr. p., Norrl. Herb. Pilos. Fenn. 24. *Stjolk* hårlös—glost ljus- eller hvithårig, stundom dunkelhårig; *blad* hårlösa—glost hårbräddade och nervhåriga; *holkfjäll* breda, trubbiga, ljuskantade, glöst—temligen håriga. — Kyrkslätt, Strömsby, ängar, betesmark, vägkant och dike i åker, Sundsberg, äng, våt betesmark, gran- och annan småskog; Helsingfors, Rödbergen; Borgå, Hummelsund, äng, och Kråkö, Wester-äng, äng. — Af N. P. l. c. citerade *H. floribundum* var. *alpestre* Lindeb. Hier. Skand. exs. 7 tillhör b. från Opdal *H. cissum* N. P. p. 698, a. från Walders åter är en mörkhårig form med temligen tätt håriga eller hårbräddade blad och mörka stift, liksom den äfven med mörka stift utrustade *H. hollolense* Norrl. stående närmare *H. brachycephalum* Norrl.

var. *valdepilosum* N. P. l. c. p. 695. Starkt hvithårig; *korgar* konkava, kort och tydligt radierande; *kantblommor* ostrierade; *holkfjäll* trubbiga. — Kyrkslätt, Strömsby, äng, dike i leråker, blandskog, Sundsberg, beteshagar i barrskog, Storms, barrskog; Borgå, Lill Kroksnäs, åkerbacke. — Håren i fugtig barrskog ända till 5 mm långa.

var. *albisetum*. Skild från *H. suecicum normale* N. P. genom spädare, 2—3-, sällan 1- eller 4-blomstrig *stjolk* med fina hvita, temligen korta borsthår, under korgsamlingen ofta mörkare, och *blad* med tätare eller glesare korta kanthår; från var. *valdepilosum* N. P. och var. *parcipilum* N. P. genom spädare växt och smala spetsiga *holkfjäll*; *korgar* konkava, radierande; *kantblommor* ostrierade, undantagsvis rödtoppade eller i toppen svagt strierade. Skild från *H. diluticolor* genom mörkare och mjukare, ofta glesare cilierade *blad*, smalare och mörkare *holkar* af tunnare svagare ljuskantade, matt glänsande *fjäll* och mörkare basfjäll, samt glesare glandelhåriga *korgskäfft*. Varierar



med stjälken mycket tätt—mycket glest hårig, bladen vanligen tunna och slappa, på torr mark fastare, stjelkblad någongång med stjernhår på undra sidan. — Mycket allmän på ängar, vägkanter, beteshagar och annan gräsbevuxen mark, stundom i skog i närheten af ängar: Kyrkslätt, Weikkola, Jolkby, Strömsby och Sundsberg; Helsingfors; Borgå, Kroksnäs.

var. *medians*. 2—3-blomstrig; *stjolk* glandelhårig och upptill mer eller mindre stjernhårig, med eller vanligen utan enstaka mörka borsthår, den nedre delen med enstaka eller vid basen glesare eller tätare fina hvita hår, äfven bladens hår mycket fina; *blad* korta och breda, veckade och vågiga, på fuktig mark tunna och mjuka, på torr mark styfva och mörka; *holkar* af smala, ljuskantade, långt smal- och hvasspetsade *fjäll*, rikligt långt och svart glandelhåriga, utan eller med få hvita borsthår och nästan utan stjernhår. Förmedlar öfvergången emellan *H. suecicum normale* och var. *albisetum*. — Kyrkslätt, Weikkola, äng och ängsbackar, Strömsby och Sundsberg, betesmark; finnes äfven från Sjundeå, Myrans.

var. *pseudauricula* 2. *calvius* N. P. l. c. p. 700. Liten och späd, med eller utan enstaka hvita eller dunkla hår och glandelhår på *stjälken*, upptill svagt stjernhårig med få små glandelhår; små smala kortspetsade—trubbiga *blad* utan stjernhår; små ljusa *korgar* på korta tätt sittande *skaft* med mycket små glandelhår; *holkar* små, sparsamt—temligen rikligt hvithåriga, glest glandelhåriga och knappt stjernhåriga, *fjäll* smala, bredt ljuskantade, trubbiga—nästan spetsiga. — Kyrkslätt, Weikkola, åkerväg, Koskis, åkerlinda, Strömsby och Sundsberg, ängar.

var. *stipiticeps*. *Stjolk* 15—50 cm, späd, något krökt, glesare eller tätare mörk- eller ljushårig, 1-bladig eller bladlös, med långa späda *stoloner*; *blad* tunna och mjuka eller på soliga berg fasta och styfva, tunglika—lansettlika, rundtrubbiga eller kortspetsade, glest cilierade; *korgar* 2—7, konkava, radierande, glesblommiga, på långa, bägböjdt uppräta *skaft*, *akladium* 6—30 mm, *sidoskaft* åtskilda, föga eller något öfverskjutande, glest glandelhåriga, med eller vanligen utan hår; *holkar* 7—9 mm höga, ljus- eller dunkelhåriga, glesare eller tätare glandelhåriga och svagt stjernhåriga, *fjäll* svartgröna, ljuskantade, sällan de

yttre enfärgade, temligen smala, spetsiga eller nästan spetsiga; *blommor* ljus citrongula, kantblommor långa, ostrierade, *märken* ljusa eller obetydligt dunkla. — Kyrkslätt, Weikkola, äng och ängsbacke, Koskis, åkerlinda, Strömsby, ängar, vägkant i leråker, barrskog, Sundsberg, stenig skogsbacke, Storms, fugtig barrskog; Helsingfors, Rödbergen; Borgå, Kråkö, Westeräng, åkerren; finnes äfven från Jurva i södra Österbotten. — Genom starkare hårig stielk och starkare håriga holkar föga skild från *H. stipitiflorum* N. P. l. c. p. 699. Skild från *H. scissum* N. P. l. c. p. 698 genom smalare och spetsigare holkfjäll.

46. **H. scissum** N. P. l. c. 698 subsp., Dahlst. Hier. exs. I, 23, *H. floribundum*  $\beta$  Fr. Herb. Norm. VIII, 8. *Stielk* och *korgskäft* än hårlösa än temligen starkt dunkel- eller hvithåriga, med eller utan stielkblad, *stoloner* långa; *korgskäft* mycket långa, *korgar* dunkla, konkava, radierande; *holkar* mörka, vida, glandel- och hvithåriga, af breda, trubbiga, ljuskantade *fjäll*; *kantblommor* smala, rännformiga, ej strierade, *stift* ljusa. — Kyrkslätt, Strömsby, vägkant i leråker; Borgå, Lill Kroksnäs, strandäng, Kråkö, Westeräng, betesmark och åkerren, Lillängen, gräslinda. — Hufvudsakligen genom sina vida mörka holkar skild från *H. suecicum* Fr.

47. **H. piceiceps.** *Stielk* omkring 30 cm, uppstigande — nästan upprät, temligen fast och grof, stundom spädare, upptill brunaktig, vid basen långt hvithårig, för öfrigt glest långt glandelhårig, med eller utan mörka borsthår och föga stjernhår; *stoloner* talrika, långa, späda, rikbladiga; *blad* blågröna, tunna men fasta, omvändt äggrunda — tunglika, veckspetsade, otydligt tandade, med eller utan spridda kant- och nervhår, vanligen 1 lansettlikt *stielkblad* ofvan basen; *korgar* vanligen 3—5, temligen stora, citrongula, ljusare än hos *H. suecicum*, konkava, kort och tydligt radierande, *akladium* 5—7 mm, *sidoskäft* 10—60 mm, stjern- och glandelhåriga, isynnerhet upptill; *holkar* 7—9 mm höga, vida, svarta, med långa, svarta, glänsande glandelhår, stundom med inblandade ljusspetsade hår, af breda, brun- eller grönkantade spetsiga *fjäll*; *kantblommor* ostrierade eller rödtoppade, *stift* gula. — Helsingfors, Rödbergen, bergskrefva; Borgå, Kråkö, Westeräng, fugtig äng och dikeskant. — Med afseende

å holkarnas form öfverensstämmande med *H. brachycephalum* Norrl., men fjällen svarta, spetsiga, vanligen utan hår, stift ljust, kantligulae ostrierade eller knappt märkbart rödtoppade, korgar långskaftade samt bladen utan eller med glesa kanthår. Skild från närmast följande *H. albidoglaucum* genom stora holkar, vanligen utan hår, och mörka hår på stjelen, från *H. scissum* N. P. bland annat genom spetsiga holkfjäll, vanligen utan hår. Varierar från nästan hårlös—mer eller mindre starkt hårig.

var. *dilutius*. Holkar ljusare, af mycket bredt ljuskantade fjäll. — Borgå, Kråkö, Westeräng, våt äng, samt betesmark ofvanom Girsnäs.

48. **H. albidoglaucum.** Späd och högväxt, 30—40 cm, upprät eller svagt uppstigande, vid basen grön, hvithårig, uppåt vanligen mörkare brunaktig, glandelhårig och mer eller mindre stjernhårig, med eller utan glesa hvita svartfotade borsthår, närmare basen 1-bladig; *stoloner* långa och späda, krypande och rotsläande i mossan, vanligen rikbladiga; *blad* tunna, mjuka, ljust, nästan hvitaktigt blågröna, långsträckta, lansettlikt spad- eller tunglika, de nedre trubbiga, de öfre spetsiga med veck i spetsen, glatta, med glesa långa hvita hår i kanten och längs ryggnerven, stundom med enstaka hår på skifvans undre sida, helbräddade eller oregelbundet småtandade; *korgar* små, ljusa, glesblommiga, konkava, kort radierande, 2—8 i enkelt eller sammansatt qvastlikt knippe, med långt öfverskjutande sidogrenar, på långa, upprätta eller något bågböjda, smalfjälliga, stjernludna och tätt glandelhåriga, ända till 80 mm långa *skäft*, *akladiet* 6—30 mm; *holkar* små, 6—8 mm höga, svarta, fåfjälliga, med rund holkpip och något längre, upptill litet vidgad, trattlikt bräm, *fjäll* korta, temligen breda, smalt sylspetsade, glänsande, dunkelt hinnkantade, tätt besatta med långa fina, tjockfotade, svarta glandelhår, vanligen med glesa, fina, långt ljusspetsade hår och vid basen mycket litet stjernhår; *kantblommor* glesa, ostrierade eller i toppen svagt rödstrimmade, *stift* ljusa. — Borgå, Kråkö, Westeräng och Lillängen, våt mark, hufvudsakligen på sank äng bland *Sphagnum*. — Utmärkt genom sina små svarta spetsfjälliga och fint och långt glandelhariga holkar,

vanligen med fina ljusspetsade hår. Påminner om *H. auricula* L. mer än om *H. succicum* Fr. Skild från *H. stipitiflorum* N. P. l. c. p. 699 genom sina små svarta holkar med breda, smalt sylspetsade fjäll.

49. **H. serrulatum.** För öfrigt lik *H. albidoglaucum*, men skild genom hvassare sågtandade blad och isynnerhet genom holkfjällen, hvilka äro åtminstone mot spetsen bredt ljuskantade med breda, trubbiga, ljusa spetsar. — Borgå, Kråkö, Westeräng, väl äng bland *Sphagnum acutifolium*, tillsammans med *H. albidoglaucum*.

50. **H. sphaerellum.** Stjolk 10—40 cm, spenslig, mer eller mindre starkt flerböjd, upprät eller svagt uppstigande, grön eller åtminstone upptill brun, vid basen starkare eller svagare hvit- och glandelhårig, för öfrigt glest stjern- och glandelhårig af temligen grofva glandelhår; stolonier späda, bladiga; blad blågröna, fasta, eller i skugga tunna, vågiga och veckade, tunglika eller lansettlika, rundtrubbade eller kortspetsade, veckspetsade, utan eller med små tandämnena, glatta, utan eller med glesa eller vid basen tätare kanthår, stjolkbladet litet, närmare basen, lansettlikt tunglikt, ofta jemnbredt, nästan förkrympt; korgar 2—5, vanligen 3, temligen stora, konkava, radierande, höggula, jemnhöga, sällan en lägre ned, på bågböjda eller nästan raka, glesare eller tätare stjernhåriga, öfverallt eller upptill tätt glandelhåriga skaft, akladiet 5—12 mm; holkar små, svartgröna, 6—8 mm höga, med mycket liten klotrund pip och kort, föga vidgad bräm, knappt—glest stjernhåriga, tätt och groft glandelhåriga, af breda, trubbiga, grönkantade fjäll; blommor ostrierade, stift ljusa. — Kyrkslätt, Strömsby, åkerdike; Helsingfors, Rödbergen, på gräslinda och annan stenbunden mark ymnigt. — Genom sina temligen stora, mörkgula, konkava, radierande korgar och grofva glandelhår samt klotrunda holkip lätt skild från *H. auricula* L., hvilken den i öfrigt liknar.

51. **H. auricula** L. Denna mycket föränderliga art förefinnes hos oss i en mängd former, utmärkta genom holkarnas storlek, färg, beklädnad och någon gång form, holkfjällens form och konsistens, skärmfjällens beskaftenhet, korgskaftens längd och beklädnad, bladens bredd och stängelns olika hårighet, hvarjämte mindre nyanser kunna varseblifvas i blommornas färg,

men hvilka öfverhufvudtaget alla öfverensstämma med afseende å den späda *värten* med de späda *stolonerna*, de blågröna smala, vanligen tunglika och vågiga, helbräddade eller med knappt märkbara tandämnen försedda, glatta och vid basen mjukt kant-håriga *bladen*, de små fina, ofta gulknappade *glandelhåren*, isyn-nerhet på öfre delen af stängeln och holkarna, de fåtaliga, små, ljusa, plana eller konvexa tätblommiga, icke radierande *korgarna* med gula *stift* och de öfverhufvudtaget små, klocklika, liksom punk-teradt stjernhåriga *holkarna* med låg, jemntjock eller uppåt föga vidgad pip och kort, tilltryckt, ej eller föga vidgadt bräm. Van-ligen utan borsthår på öfre delen af stängeln och holkarna, har den dock på en del orter anträffats såsom mer eller mindre starkt hårig, hvarjemte på en del exemplar observerats starkt förlängda glandelhår med endast tillstymmelse till glandel, så-lunda utvisande de hos denna art någon gång förekommande borsthårens natur af ombildade glandelhår. Äfven exemplar med långt borsthåriga blad anträffas på sensommaren.

*α normale.* *Holkar* grågröna, mer eller mindre stjern- och glandelhåriga, af starkt afsmalnande, syllikt smalspetsade, van-ligen i spetsen trubbiga, ljuskantade *fjäll*; *korgskäft* och *stängel* upptill vanligen tätt glandelhåriga af små likformiga glandelhår; *skärmfjäll* ljusa, ofta rödaktiga. Varierar med korta och breda eller längre och smalare holkfjäll, äfvensom med bredare eller smalare ljus kant på fjällen och deraf beroende ljusare eller mörkare *holkar*; *korgar* vanligen ljusa. — Mycket allmän på betesmarker och annan bar eller med kort gräs eller mossa bevuxen mark. De insamlade exemplaren äro från Kyrkslätt, Weikkola, sved och betesmark, Jolkby, vägkant, Strömsby, be-tesmark i skog och öppen mark, äng, vägkant i åker, Sunds-berg, gräslindor och betesmark; Helsingfors, Rödbergen, betes-mark; finnes dessutom i universitetets samlingar från Karkku; Lojo; Borgnäs; Hausjärvi; och Libelits.

f. *setosum* N. P. l. c. p. 189. Höstform med långa borst-hår på *bladen*. — Kyrkslätt, Weikkola, beteshage.

f. *subcomosum.* *Holkar* med enstaka eller sparsamma borst-hår. — Kyrkslätt, Weikkola, torr ängsbacke, Strömsby, fugtig äng och betesmark i barrskog.

f. *subepilosum*. *Holkar* och öfre delen af *stängeln* med enstaka eller sparsamma borsthår, glandelhåren vanligen förlängda. — Kyrkslätt, Strömsby, betesmark i barrskog.

f. *tenuisetum*. *Holkar* och *stängel* temligen starkt tunnt borsthåriga; *holkfjäll* mycket ljusa, hinnaktiga, endast långs midten mörkare och fastare. — Kyrkslätt, Weikkola, sved och odlad äng, Strömsby, betesmark i barrskog, äng, åkerlinda, vägkant i åker, och torr solig backe, Sundsberg, åkerlinda; Helsingfors, Rödbergen, betesmark; äfven funnen vid Lovisa. — Skild från var. *pterolepis*, utom genom hårligheten, genom smälare och mer smalspetsade *holkfjäll*.

f. *laeviceps*. *Holkar* ljusstrimmiga, knappt märkbart stjärnhåriga, glest glandelhåriga med gula glandler, af utdraget syl- lika, bredt ljuskantade *fjäll*; *korgskäft* glest glandelhåriga. — Kyrkslätt, Strömsby, barrskog, Sundsberg, gräslinda. — Hol- karna hafva i följd af bristen på stjärnhår och de glesa glandelhåren ett egendomligt glatt eller slätt utseende.

f. *mucronatum* N. P. l. c. p. 190. *Bladen* smala, nästan jemnbreda; *holkar* små, mörka, af smala, nästan spetsiga *fjäll*. — Kyrkslätt, Weikkola, torr ängsbacke, Strömsby, äng; äfven insamlad från Libelits, kapellansbolet och Simananniemi.

var. *obscuriceps* N. P. l. c. *Holkar* mörka, af smala, nästan spetsiga, enfärgade eller föga märkbart kantade *fjäll*; *korgar* och *skärmfjäll* ljusa; glandelhårligheten mycket varierande; *korgskäft* ofta förlängda. — Kyrkslätt, Weikkola, betesmark, sved och torr ängsbacke, Strömsby, äng samt vägkant och dike i åker; Helsingfors, Rödbergen, gräsmark och bergskrefva; Borgå, Lill Kroksnäs, gräslinda.

f. *setuliceps*. *Holkar* mer eller mindre håriga. — Kyrkslätt, Weikkola, torr ängsbacke, Strömsby, dikeskant i åker, Smeds, barrskog; äfven insamlad i Birkkala.

var. *stipitatum* N. P. l. c. (ej exs. 248, hvars *holkar* äro håriga). *Holkfjäll* temligen smala, nästan jemnbreda, bredspetsade, trubbiga, ljuskantade; *korgar* ljusa, stundom konkava; *korgskäft* långa, vanligen med glesare, delvis förlängda glandelhår; *skärmfjäll* ljusa. — Kyrkslätt, Weikkola, sved, Koskis,

björkhage och åkerlinda, Strömsby, äng, dikeskant i åker och betesmark, Sundsberg, äng.

var. *pterolepis*. *Holkar* medelstora, temligen ljusa, svagt stjernhåriga — nästan utan stjernhår, af breda, föga afsmalande, trubbiga, bredt grönkantade *fjäll*; *korgar* ofta af en mörkare nyans, glandelhåren på *skäften* vanligen olikformiga, *skärmfjäll* ljusa, ofta mer eller mindre starkt rödaktiga. — Temligen allmän, Kyrkslätt, Weikkola, odlad äng och betesmark, Jolkby, vägkant, Strömsby, barrskog och vägkant i åker, Edes, vägkant och betesmark, Sundsberg, björkskog, betesmark, gräslinda, ängar, åkerrenar och åkerbacke; Helsingfors, Rödbergen, betesmark och bergskrefva; Borgå, Lill Kroksnäs, fugtig äng; finnes äfven från Kyrö i Satakunta; samt från Libelits i Karelen. — Skild från *normale* genom sina bredtoppade holkfjäll.

f. *epitrichum* (3. *subpilosum* N. P. exs. 209). *Holkar* och vanligen äfven *korgskäft* hvithåriga, stundom med enstaka hår på *stängeln*. — Kyrkslätt, Weikkola, betesmark, Strömsby, fugtig äng, betesmark i skog, vägkant i åker, åkerlinda, torr backe, Sundsberg, vägkant i åker, åkerlinda.

var. *stenopterum*. *Holkar* mörka, medelstora—små, vanligen tätt stjernhåriga, af temligen breda, men utdraget smalspetsade, trubbiga, smalt eller otydligt ljuskantade *fjäll*; *korgar* stundom mörka, *korgskäften* vanligen korta och tjocka, tätt glandelhåriga, *skärmfjäll* ljusa, ofta röda, stundom dunkla. — Temligen allmän, Kyrkslätt, Strömsby, äng, vägkant i åker, åkerlinda, betesmark i barrskog, Sundsberg, åkerbacke, åkerren, gräslinda, betesmark i barrskog; Helsingfors, Rödbergen, betesmark. — Genom sina mörka holkar af smalkantade fjäll skild från *normale* och var. *pterolepis*, genom sina ljusa skärmfjäll och ljuskantade holkfjäll från var. *melanocalyx*.

f. *seticeps*. *Holkar* med borsthår. — Kyrkslätt, Strömsby, åkerlinda och vägkant i åker, äng, våt gräsmark och betesmark i skog.

f. *setuliferum*. *Holkar* och öfre delen af *stängeln* med fina hvita borsthår. — Kyrkslätt, Weikkola, sved, Strömsby, vägkant i åker.

var. *laetibracteum*. Holkar små, mörka, af temligen breda, trubbiga, enfärgade eller smalt grönkantade fjäll; korgar någon gång af mörkare nyans, glandelhåren på korgskäften något glesa —temligen täta, skärmfjäll ljusa, med eller utan smal mörk rygg. — Kyrkslätt, Weikkola, ängsbackar, Strömsby, äng, betesmark, torr backe och väggkant i åker; Helsingfors, Rödbergen; Borgå, betesmark; äfven insamlad i Borgnäs, Laha. — Skild från var. *obscuriceps* N. P. genom bredare, trubbiga holkfjäll och vanligen mindre holkar, från följande varr. *minutale* och *parvicalyx* genom ljusa skärmfjäll.

f. *chaetocephalum*. Holkar med hvita borsthår. — Kyrkslätt, Strömsby, torr backe, väggkant i åker.

var. *minutale*. Holkar små, 5—6 mm höga, nästan svarta, glesare eller tätare glandelhåriga, med eller nästan utan fina stjernhår, af breda, trubbiga, enfärgadt mörka eller med bredare eller smalare grön kant försedda fjäll; korgar mycket ljusa—temligen mörka, korgskäft med glesa olikformiga glandelhår, skärmfjäll mörka. — Mycket allmän, Kyrkslätt, Weikkola, äng och väg i åker, Strömsby, torr backe, väggkant och dikeskant i åker, äng och betesmark i barrskog, Sundsberg, gräslinda, åkerren och björkskog, Danskarby, betesmark; Helsingfors, Rödbergen, betesmark och bergsskrefva; Borgå, Lill Kroksnäs, gräslinda, Kråkö, åkerlinda. Dessutom insamlad från Mäntsälä, Andersberg; Uskela, Karlberg; Karkku, Mäenkylä; Lavansaari; och Kuopio. — Bildar med följande varieteter en genom mörka holkar och mörka skärmfjäll utmärkt naturlig grupp, dock utan bestämd gräns emot de ofvan uppräknade formerna och varieteterna med ljusa skärmfjäll.

f. *paucisetum*. Holkar eller öfre delen af stängeln med glesa borsthår. — Kyrkslätt, Weikkola, betesmark, Strömsby, torr backe, Sundsberg, björkskog. Äfven insamlad i Libelits, Simananniemi, äng.

f. *brevivittatum*. Korgar något mörka; kantblommor med bred rödbrun rand på undre sidan. — Kyrkslätt, Sundsberg, torr åkerbacke.

var. *parvicalyx*. Skild från var. *minutale* genom tätare och likformigare glandelhår på korgskäften samt starkare stjern-



ludd på *stängel*, *korgskäft* och *holkar*, från närmast följande var. *melaenum* genom mindre, 5—7 mm höga, *holkar*; *korgar* ljusa, med eller utan rödtandade kantblommor, — temligen mörka. — Mycket allmän, Kyrkslätt, Weikkola, sved och betesmark, Strömsby, vägkant i åker, åkerlinda, äng, skogsbacke, Sundsberg, vägkant, åkerren, betesmark, äng; Helsingfors, Rödbergen, betesmark; Borgå, Kråkö, våt äng. Finnes äfven insamlad från Pargas, Gunnarsnäs, solig äng; Karkku, Mäenkyä och Koskis, betesmark; samt Libelits.

f. *criniceps*. *Holkar* med korta hvita hår. — Kyrkslätt, Strömsby, vägkant i åker och torr betesmark; Helsingfors, Rödbergen.

f. *microchaetum*. *Stängel* och *holkar* mer eller mindre starkt håriga af korta och styfva hvita hår. — Kyrkslätt, Weikkola, betesmark och odlad äng, Strömsby, vägkant, gräslinda i åker, torr betesmark, Sundsberg, åkerren; Helsingfors, Rödbergen.

var. *melaenum*. *Holkar* 7—8 mm höga, mörka, temligen tätt glandelhåriga, nästan utan eller med glesa stjernhår, *fjäll* breda, trubbiga, enfärgadt mörka eller med obetydligt ljusare kant; *skärmfjäll* mörka, åtminstone de nedre. Varierar mycket med afseende å *korgskaften*, hvilka äro än långa och späda, mycket svagt glandulösa, rakt uppräta eller bågböjda, än mycket korta och grofva, tätt glandulösa, rakt eller bågböjdt utstående, stundom af båda slagen på samma exemplar; *blomfärger* ofta af mörkare nyans. — En af de allmännare bland våra *auricula*-former, insamlad från Kyrkslätt, Strömsby, vägkant i åker och betesmark; Helsingfors, Skatudden och Rödbergen, bergskrefvor och gräsbevuxen mark; Borgå, Lill Kroksnäs, gräslinda, åkerren, fugtig äng, Hummelsund, våt äng. Finnes dessutom från Pargas; Taipalsaari, äng; Kivinebb; och Kronoborg, Wätikkä, åkerren. — Är måhända densamma som hos N. P. l. c. p. 186 benämnas subsp. *melaneilema*, hvilken dock enligt N. P. exs. 66 afviker genom mycket bredare, nästan spadlika blad.

f. *chaetolepis*. *Holkar* håriga. — Kyrkslätt, Strömsby, torr backe, äng och väg i åker; Helsingfors, Rödbergen.

f. *seticollum*. Borsthår på *stängeln*, vanligen till och med *akladiet*. — Kyrkslätt, Strömsby, vägkant i åker, torr backe, Sundsberg, åkerren.

f. *chaetophorum*. Borsthår på *stängel* och *holkar*. — Jemte f. *tenuisetum* af *normale* och f. *microchaetum* af var. *parvicalyx* den oftast och i största mängd anträffade håriga form af *H. auricula*, insamlad i Kyrkslätt, Weikkola, torr ängsbacke, Strömsby, torr backe, vägkant i barrskog och åker, samt åkerlinda, och Sundsberg, väg i tallskog; äfvensom på Åland i Sund, Högbolstad, och Jomala.

var. *pterophorum*. Skild från var. *stenopterum* genom bredspetsade *holkfjäll* med bred hinnkant, från var. *pterolepis* genom dunkla, grönaktiga eller mörka *skärmfjäll*, från var. *melaenum* genom bredt hinnkantade *holkfjäll*. Motsvarar f. *marginatum* N. P. l. c. p. 187, exs. 118, af subsp. *melaneilema* N. P. *Korgar* än mörka, än ljusa. — Kyrkslätt, Sundsberg, åkerbacke.

f. *brachyaetum*. Skild från var. *pterophorum* genom kort-håriga *holkar* och *stängel*; *blommor* mörka. — Kyrkslätt, Strömsby, fugtig äng, Sundsberg, åkerbacke.

var. *melanocalyx*. Skild från var. *melaenum* genom smalspetsade, vanligen spetsiga *holkfjäll*; *blommor* vanligen mörka, nästan som hos *H. suecicum* Fr. — Kyrkslätt, Strömsby, våta ängar och vägkant i åker, Sundsberg, vägkant och betesmark; Helsingfors, Rödbergen. Finnes äfven från Åland, Sund, Högbolstad; samt från Karkku, Kauniais.

f. *leptochaetum*. *Stängel* och *holkar* mer eller mindre lång-håriga. — Kyrkslätt, Weikkola, betesmark i småskog, Strömsby, väg i åker, Sundsberg, väg i åker och betesmark.

var. *megalocladum*. *Holkar* små—temligen stora, mörka, knappt stjernhåriga, stundom borsthåriga, af breda, trubbiga, ljuskantade *fjäll*; *korgskåft* mycket långa, groft glandelhåriga, *skärmfjäll* mörka; *blommor* ljusa; vanligen högväxt, 2—4-blomstrig, *stängeln* stundom med enstaka borsthår. — Kyrkslätt, Weikkola, fugtig äng; Borgå, Kråkö, åkerren; har äfven anträffats i Yläne, Kolva, på sandig sjöstrand. — Skild från var. *stipitatum* N. P. genom mörka *holkar*, nästan utan stjernhår, bredare *holkfjäll*, mörka *skärmfjäll* och grofva glandelhår.

var. *infundibulare*. *Stängeln* ofvanom den tätt och mjukt hvithåriga basen, jemte *akladiet*, beklädd med små fina och mycket långa, vid basen tjocka glandelhår, med eller utan enstaka eller spridda, långa hvita borsthår, det sekundära *korgskäftet* med glesa små glandelhår; *korgskäft* korta, *skärmfjäll* ljusa; *holk* svartgrön, tratt- eller klocklik, starkt långt glandelhårig och gleshårig, af något afsmalnande, men temligen bredspetsade, breda och trubbiga, bredt ljuskantade *fjäll*. — Kyrkslätt, Strömsby, äng, Storms, granskog. — Ända till 50 cm hög och spenslig.

## H. pilosella L.

52. **H. tenuifloccosum**. Högväxt och späd; *stoloner* mycket långa och späda, fåbladiga; *blad* tunna, men fasta, blågrönaktiga, mer eller mindre långt vingskaftade, tunglika, rundtrubbade—kortspetsiga, ofvan glatta eller med glesa fina långa hår, undertill grågröna, tunnt stjernludna med fina långa hår, isynnerhet långs nerven; *korgskäft*, stundom nära basen eller närmare toppen 2-grenigt, flerböjdt, tunnt eller under korgen tätare stjernludet, vid basen glest hvithårigt, uppåt glest eller under korgen tätare svartfotadt borsthårigt och likaledes fint och kort glandelhårigt med enstaka grofva glandelhår; *korgar* temligen små—medelstora, ljusa, kort radierande, med glesa smala, djupt flikade, undertill vanligen kort rödstrierade kantblommor; *holkar* grå—svartgröna, med rundad bas, *fjäll* temligen breda, långt sylspetsade, ljuskantade, svagt stjernludna, temligen tätt glandelhåriga med glesa mörka, eller på de nästan hvita glandellösa basfjällen tätare korta ljusa borsthår, yttersta spetsen ljus, fint ullhårig. — Helsingfors, Brunnsparken, vid Rauhaniemi. — Utmärkt genom sitt tunna stjernludd och sina blågröna, tunna, ofvan ofta hårlösa blad, äfvensom genom sina nästan hvita basfjäll på holkarna. Möjligen hybrid emellan de i närheten förekommande *H. conglobatum* och *H. sigmoideum* Norrl., men mycket talrik.

53. **H. jodolepis** Norrl. Pilos. Fenn. p. 82, Gr. XII *subvirescens* subsp. N. P. l. c. p. 772. — Helsingfors, Rödbergen, våt betesmark.

54. **H. apargioides** Norrl. Herb. Pilos. Fenn. 5, Gr. II & subsp. *trichophorum* var. N. P. l. c. p. 771. — Kyrkslätt, Koskis, blandskog.

55. **H. coalescens** Norrl. Pilos. Fenn. p. 80, Gr. II & subsp. *trichophorum* var. *lasiosoma* f. N. P. l. c. p. 770. — Kyrkslätt, Weikkola, torr betesmark, torr ängsbacke, magra och fugtiga ängar, landsvägskant på sandjord, Koskis, löfblandad tallskog, emellan Jolkby och Gilobacka vid kanten af landsvägen, Danskarby, skogig betesmark; Borgå, Lill Kroksnäs, åkerbacke och betesmark, Kråkö, Westeräng, backe och våt äng.

*H. auricula* × *coalescens*. Temligen lågväxt och späd, smalbladig; *stoloner* korta och späda; *blad* blågröna, fasta, tunglika, trubbiga, med eller utan kort udd, gleshåriga, undertill tunnt stjernludna—glest stjernhåriga, vanligen hårlösa; *korgskäft* späda, nedanom eller ofvan midten långt 2—3 greniga, glest eller under korgen tätt stjern- och hvithåriga, glest fint och kort glandelhåriga; *korgar* små, fyllda, af mörkare nyans, med ostrierade kantblommor; *holkar* små, grågröna, glest stjern-, glandel- och hvithåriga, af temligen smala, smalspetsade eller trubbiga, smalt grönkantade *fjäll*. — Kyrkslätt, landsvägskant emellan Jolkby och Gilobacka, bland *H. auricula* L. och *H. coalescens* Norrl.

56. **H. incaniceps**. Högväxt, späd, smalbladig; *stoloner* långa, späda, glest storbladiga, stundom flagellartade; *blad* ljusa, mjuka, skaftade, tunglika—lansettlika, trubbiga eller kortspetsade, otydligt tandade eller otandade, ofvan glest långhåriga, undertill filtudna och finhåriga; *korgskäft* höga och späda, från uppstigande bas uppräta, temligen raka, stjernludna, temligen tätt kort svartfotadt hvit- eller mörkhåriga och mycket glest eller under korgen temligen tätt kort och fint glandelhåriga; *korgar* små, platta, mycket ljusa, tätblommiga, kort radierande, med täta, undertill bredt mörkrödstrimmade kantblommor; *holkar* små, klocklika—trattlika, från äggrund bas småningom vidgade, med mycket kort, trattlikt bräm, ljust filtudna och temligen tätt mörk- eller hvitspetsadt håriga med få eller glesa glandelhår, af korta och breda, kortspetsade eller de inre stundom långt smalspetsade, i spetsen nakna och ljusa eller violetta *fjäll*. —

Borgå, Kråkö, åkerlinda ofvanom Girsnä. — I många hänseenden lik *H. coalescens* Norrl., skiljes den hufvudsakligen genom ljusa blad och korgar.

57. **H. cyathiceps.** Mycket späd, smalbladig; *stoloner* långa, späda, glesbladiga, stundom flagellartade; *blad* ljusgröna, stundom tjocka och fasta, stundom mjuka, långskaftade, tunglika, trubbiga med kort udd, otandade, gleshåriga, undertill tunnt stjernludna och glest finhåriga; *korgskaft* höga, spensliga, nästan raka, svagt eller under korgen starkare stjernludna, glest kort mörk- eller ljusspetsadt håriga och fint glandelhåriga, under korgen tätare, stundom hårlösa; *korgar* små, ljusa, glesblommiga, radierande, med glesa, mot toppen bredare, djupt flikade, starkt rödbrunstrimmade kantblommor; *holkar* smala, bågrika—cylindriska, med äggrund bas och kort upprätt bräm, grått stjernludna, tätare eller glesare kort ljus- eller dunkelhåriga, med föga glandelhår, af temligen smala, långt sylspetsade, ljuskantade, ända till den ljusa spetsen stjernludna *fjäll*. — Borgå, Haiko, fugtig barrskog, Kråkö, Westeräng, bland gräs i barrskog samt på äng, Frodas i Kråköby, backe. — Skild från den i öfrigt mycket liknande *H. incaniceps* genom glesare och kortare hår på korgskaften, glesblommiga korgar och jemntjocka holkar af smalare, ljusst långspetsade fjäll.

58. **H. hymenopterum.** Skild från närmast följande *H. densisetum* genom glesblommiga *korgar* och långt sylspetsade *holkfjäll*; från derpå följande *H. lomatolepis* genom spädare *växt*, glesblommiga *korgar* och små, starkare glandelhåriga, gråa *holkar* af långt sylspetsade, smalt eller de inre bredt hinnkantade *fjäll*. — Kyrkslätt, Koskis, löfblandad tallskog; Borgå, Kråkö, Westeräng, äng.

var. **brevilingua.** *Korgar* små, icke radierande, med korta, endast i toppen obetydligt violettfläckade kantblommor. — Borgå, Kråkö, Westeräng, äng.

59. **H. densisetum.** Späd och smalbladig; *stoloner* långa, späda, glesbladiga; *blad* slappa, grågröna, långskaftade, smalt omvänt äggrunda eller tunglika, trubbiga,—lansettlika, kortspetsade, utan eller med små tandämnen, glest långhåriga, undertill tunnt grått filtudna och tätt finhåriga; *korgskaft* veka,

uppstigande eller uppräta, raka eller svagt böjda, glest stjernludna och uppåt glandelhåriga, tätt långt ljus- eller dunkelborsthåriga; *korgar* små, ljusa, tätblommiga, konkava, fyllda eller mycket kort radierande, med djupt flikade, ostrierade eller i toppen knappt rödaktiga kantblommor; *holkar* små, temligen smala, med äggrund bas, askgrå eller mörkare, tunnt filtudna, tätt glandel- och ljus- eller dunkelhåriga, af något smala, ljuskantade, kortspetsade, nästan ända till spetsen stjernludna *fjäll*. — Borgå, Lill Kroksnäs, mossbevuxet berg och gräslindor. — Mellanform emellan *H. hymenopterum* och närmast följande *H. lomatolepis*, mer öfverensstämmande med den förras var. *brevilingua*, men tätblommig med kortare holkfjällspetsar.

60. **H. lomatolepis.** Högväxt; *stoloner* långa, späda, glesbladiga; *blad* tunna, ljus-, sällan mörkgröna, långskaftade, smalt omvänt äggrunda eller tunglika, trubbiga, med eller utan kort udd,—lansettlika, kortspetsade, glest småtandade, glatta—mycket glest långhåriga, undertill grågröna, tunnt stjernludna — glest stjernhåriga och mer eller mindre starkt hvithåriga; *korgskäft* höga, spensliga, uppräta, upptill svagt böjda, glest stjern- och glandelhåriga, mer eller mindre tätt hvit- eller dunkelhåriga, upptill vanligen tätt svart borsthåriga; *korgar* medelstora, ljusa, plana, tätblommiga, långt radierande, med något glesare, mot spetsen bredare, djupt tandade eller flikade, undertill rödviolett strimmade kantblommor; *holkar* mörka, klocklika, med låg, vid pip, mer eller mindre starkt mörk- eller hvitspetshåriga, med öfverhufvudtaget få grofva glandelhår, af breda, kort eller utdraget sylspetsade, bredt ljusgrönkantade, långs midten stundom nästan ända till den ljusa eller svagt rödlätta spetsen stjernludna *fjäll*, basfjällen äggrunda, trubbiga, ljuskantade, öfverallt stjernhåriga. — Borgå, Kråkö, Westeräng, våta ängar. — Genom spädare växt, svagare stjernludd och glandelhårighet samt bredt ljuskantade och ljusspetsade holkfjäll skild från *H. sigmoideum* Norrl. Förekommer äfven 2-grenig med väl utveckladt, smalspetsadt stjelklad.

var. *curtilingua*. *Korgar* små, icke radierande, med korta, undertill svagt randade kantblommor. — Borgå, Kråkö, betesmark vid Westeräng.

*H. albidoglaucum*  $\times$  *lomatolepis*. Mycket högväxt; *stoloner* korta—mycket långa, spåda, glesbladiga, gröna; *blad* tunna, ljusa, något stötande i blågrönt, långskaftade, omvänt äggrunda—tunglika, kortspetsade, glest hvasstandade, ofvan nästan hårlösa, undertill tunnt stjernludna—glest stjernhåriga, åtminstone längs nerven hvithåriga; *korgskäft* långa, spensliga, gröna, upprätta, stjelklika, med skärmfjäll eller väl utveckladt, jemnbredt eller lansettlikt stjelklad närmare basen, vanligen med i skärm- eller bladvecket väl utvecklad gren, glest stjern- och glandelhåriga, starkt, nedtill ljust, upptill mörkt långt borsthåriga; *korgar* temligen stora, ljusa, svagt konkava, radierande, med en del kantblommor djupflikade, smalt och kort mörkrödstrimmade eller ostrierade; *holkar* stora, låga och vida, mörkgröna, starkt mörkt borsthåriga, glest glandel- och stjernhåriga, af bredare eller smalare syllika, ljuskantade, spetsiga eller trubbiga *fjäll*. — Borgå, Kråkö, Westeräng, våt äng, bland *Sphagnum acutifolium*, tillsammans med *H. lomatolepis* och *albidoglaucum*.

61. *H. trichosoma* N. P., Gr. IX *melanops* subsp., 1. *longipilum* N. P. l. c. p. 145. Temligen späd, smalbladig; *stoloner* långa, spåda; *blad* tunglika—lansettlika, spetsiga; *korgskäft* grågröna, filtludna, mycket tätt, nedtill ljusare, upptill mörkt borsthåriga, med mycket glesa ytterst små glandelhår; *korgar* temligen små, fyllda, med svagt strierade kantblommor; *holkar* låga, rikligt mörkhåriga, nästan utan glandler, af breda, smalspetsade, ljuskantade, ända till spetsen filtludna *fjäll*. — Kyrkslätt, Weikkola, väggkant på tallmo. — Skild från *H. sigmoideum* Norrl. genom mindre korgar med holkar nästan utan glandler af ända till spetsen filtludna fjäll. Holkens glandler ytterst små, ljusa, och derigenom nästan omärkliga.

62. *H. sigmoideum* Norrl. Pilos. Fenn. p. 63. — Kyrkslätt, Weikkola, väggkant på tallmo, Koskis, landskog i moss, Strömsby, betesmark i barrskog, äng, Sundsberg, björkskog vid Framnäs; Helsingfors, Brunnsparken; Borgå, Lill Kroksnäs, åkerbacke, åkerlinda, fugtig äng; Hogland, Suurkylä.

f. *furcatum*, med eller utan stort stjelklad nära basen. — Kyrkslätt, Weikkola, mager äng, Ådbäck, betesmark i skogsrand.

*H. auricula*  $\times$  *sigmoideum* I. Tuflik, af talrika, dels enkla, dels greniga stjelklika, bladbärande korgskäft eller flagellartade stoloner; *stoloner* långa, glesbladiga, gröna; *blad* något tjocka, blågröna, omvänt äggrunda—tunglika, helbräddade, ofvan föga håriga—nästan hårlösa, undertill svagt stjernhåriga; *korgskäft* temligen höga, grofva, uppstigande, krökta, en del med ända till 3 grenar (den nedersta från stjelkbladvecket nära basen, den mellansta från skärmbladvecket ungefär på midten, den tredje mycket tätt under den primära korgen), gröna, upptill mörka, glest eller under korgarna tätt stjern-, glandel- och ljushåriga; *korgar* mindre och litet ljusare än hos *H. sigmoideum*, fyllda, med undertill starkt rödstrimmade kantblommor; *holkar* mörka, glandel- och kort ljus- eller dunkelhåriga, föga stjernhåriga, af breda, bredt ljuskantade, trubbiga, i spetsen svagt violetta fjäll. — Borgå, Lill Kroksnäs, väggkant i åker. — Exemplar af samma hybrid med ensamma eller fåtaliga, uppräta, enkla eller föga greniga korgskäft, utan eller med outveckladt stjelkblad, finnas i universitetets samlingar från Helsingfors invid tyska kyrkan.

*H. auricula*  $\times$  *sigmoideum* II. Mycket liten, nästan förkrympt; *stoloner* korta, föga utvecklade; *blad* som hos *H. sigmoideum*, men undertill tunnt stjernludna—glest stjernhåriga, väl utvecklade; *korgskäft* ensamma, mycket låga, filtudna, tätt glandel- och långhåriga, en- eller upptill tvåblomstriga, med litet stjelkblad närmare basen; *korgar* små, plana, som hos *H. auricula*, af mörkare nyans, med mycket korta ostrierade kantblommor; *holkar* mörka, föga stjernludna, tätt glandelhåriga, med ljusa borsthår, af temligen breda, trubbiga, bredt ljus- eller basfjällen nästan vitkantade, i spetsen svagt violetta fjäll. — Kyrkslätt, Sundsberg, Lökeberg, torrt berg.

*H. breviceps*  $\times$  *sigmoideum*. Temligen hög och spenslig, kortbladig; *stoloner* mycket små; *blad* små, fasta, ljus blågröna, kortskäftade, omvänt äggrunda, trubbiga,—tunglika, kortspetsade, ofvan temligen tätt styfhåriga—nästan hårlösa, undertill tunnt stjernludna—fullkomligt nakna; *korgskäft* ensamt, upprätt, grönt, brunstrimmigt, upptill dunkelbrunt, glest eller upptill tätt stjern-, glandel- och hvithårigt, upptill långt 2-grenigt; *korgar* temligen små, radierande, med undertill starkt mörkrödstrim-



made kantblommor; *holkar* mörka, stjernludna, tätt glandel- och dunkelhåriga, af breda, smalt grönkantade, kortspetsade, trubbiga eller utdraget smalspetsade, i spetsen bara och rödvioletta *fjäll*. — Helsingfors, Rödbergen, tillsammans med *H. breviceps*.

*H. fusculum* × *sigmoideum*. Temligen hög och spenslig, vanligen långbladig; *stoloner* temligen långa, späda, småbladiga; *blad* fasta, blågröna, vanligen långskaftade, tunglika, stundom dubbelvikta, med eller utan små tandämnen, ofvan nästan hårlösa, undertill svagt stjernludna och hvithåriga—mycket glest stjernhåriga—nästan nakna; *korgskaft* vanligen ensamma, upprätta, litet krökta, mörkbruna eller nedtill gröna, med eller utan outveckladt stjelklad nära basen och der eller högre upp, ända till nära toppen, 2—3-greniga, glest stjern- och glandelhåriga och temligen tätt hvithåriga, under korgen grått filtludna med vanligen täta glandel- och borsthår; *korgar* små, mörka, med undertill bredt rödstrierade kantblommor; *holkar* mörka, något stjernhåriga, tätt glandel- och kort ljushåriga, af breda, bredt grönkantade, kort- och stundom violettspetsade *fjäll*. — Helsingfors, Rödbergen, tillsammans med *H. fusculum*.

63. *H. elucens*. Robust, vanligen något lågväxt; *stoloner* talrika, vanligen utstrålande i alla rigtningar, robusta, ofvan violetta, glesbladiga; *blad* fasta, mörkgröna, vid torkning gulnande, omvänt äggrunda—tunglika, bredt kortskaftade, trubbiga med kort udd, omärkbart tandade, glest långhåriga, undertill filtludna och hvithåriga; *korgskaft* uppstigande eller upprätta, mörka, tätt stjernludna—filtludna, mer eller mindre starkt hvit- eller upptill långt mörkhåriga, glest eller upptill tätt glandelhåriga; *korgar* stora, höggula, konkava, tätblommiga, kort radierande, med täta, breda, undertill bredt rödbrunstrimmade kantblommor; *holkar* stora, låga och vida, med nästan klotrund pip, tätt fint långhåriga, svagt glandelhåriga särdeles vid basen, af temligen breda, eller de inre smalare, ljuskantade, långt sylspetsade, långs midten svagt stjernhåriga *fjäll* med vanligen naken rödlätt spets. — Borgå, Lill Kroksnäs, berg och torr backe mycket rikligt tillsammans med *H. tenuilingua*, betesmark och ängsbacke. — Till habitus och många karaktärer öfverensstämmande med *H. sigmoideum* Norrl., skiljes den genom fasta blad

och mörkblommiga korgar med låga och vida, föga glandelhåriga holkar. Skarpt afstickande emot *H. tenuilingua* Norrl. genom sina mörka och täta, föga radierande korgar och sin långhårighet.

64. **H. ursinum.** Vanligen lågväxt, temligen robust och långbladig; *stoloner* korta, temligen robusta, glest småbladiga; *blad* fasta eller tunna, lök- eller gräsgröna, långskaftade, omvänt äggrunda—tunglika eller lansettlika, trubbiga med kort udd, nästan otandade—temligen groft glestandade, gleshåriga eller glatta med spridda långa hår, undertill grågröna och tunnt stjernludna med glesa—temligen täta fina hvita hår; *korgskaft* krökta — nästan raka, ända från basen starkare eller svagare stjernludna och kort och fint hvit- eller under korgen mörkhåriga, med nedtill glesa och små, upptill tätare och gröfre glandelhår; *korgar* små—medelstora, ljusa, plana, tätblommiga, radierande, med glesa, smala, rännformiga, mer eller mindre flikade och undertill föga eller stundom mörkstrierade kantblommor; *holkar* svagt äggrunda—jemntjocka, starkt svartfotadt hvithåriga med strödda små glandelhår, *fjäll* syllika, kortspetsade, ljusgrönkantade, längs midten vanligen ända till den ljusa spetsen stjernludna. — Kyrkslätt, Strömsby, ängsbacke, Sundsberg, blandskog nedanom Haga, björkskog vid Framnäs; Helsingfors, Brunnsparken, bland gräs vid Rauhaniemi; Borgå, Lill Kroknäs, åkerbacke; Hogland, emellan Suurkylä och Pohjaskorkia. — Skild från närmast beslägtade *H. sigmoideum* Norrl. genom smalare och glesare kantblommor samt föga glandelhåriga holkar af merändels ända till spetsen beklädda, kortspetsade fjäll.

65. **H. nitidifolium.** Lågväxt, slutligen temligen hög, robust; *stoloner* korta, tätt småbladiga; *blad* korta, tjocka, mörkt grågröna, glänsande, omvänt äggrunda—tunglika, trubbiga eller kortspetsade, hårlösa—glest långhåriga, undertill tunnt grågrönt fyllt, nästan utan hår; *korgskaft* uppräta, svagt böjda, åtminstone upptill grått fyllt, stundom upptill rödbruna, nedtill gröna, glest stjernhåriga, glest eller under korgen tätare groft glandelhåriga, mer eller mindre ljushåriga; *korgar* små, ljusa—temligen mörka, svagt konkava, tätblommiga, fyllda eller glest kort radierande, af korta, breda blommor, de yttre djupt

flikade och strierade; *holkar* låga, mörka, tätt glandel- och svartfotadt hvithåriga, vid basen hvitt filtludna, af lösa, breda, långt sylspetsade, bredt grönkantade, längs midten ända till spetsen stjernludna, upptill vanligen rödlätta *fjäll*. — Helsingfors, Rödbergen, ensamma exemplar här och der. — Skild från *H. sigmoideum* Norrl. genom sina glänsande blad, korta stolonier, små fyllda korgar och till spetsen stjernludna holkfjäll.

66. **H. ventosum.** Lågväxt och bredbladig; *stolonier* långa, glesbladiga; *blad* fasta, mörkt grågröna, omvänt äggrunda—nästan elliptiska, med eller utan kort udd, nästan otandade, starkt långhåriga, undertill filtludna och tätt och fint långhåriga; *korgskäft* mycket korta och krökta, tätt stjernludna eller, åtminstone upptill, filtludna, kort hvithåriga, nedtill glest, upptill tätt glandelhåriga; *korgar* medelstora, mycket ljusa, kort radierande, med breda, röd- eller ostrimmade kantblommor; *holkar* vida, mörka, med nästan klotrund pip och skålformigt bräm, starkt glandel- och svartfotadt hvithåriga, af bredare eller smalare syllika, bredare eller smalare ljust hinnkantade, smalspetsade, de yttre öfverallt, de inre längs midten mer eller mindre stjernludna, i spetsen merändels nakna och ljusröda *fjäll*. — Borgå, högt, blåsigt berg ofvanom Haiko, Lill Kroksnäs, åkerren. — Påminner genom sina hvitt filtludna glandulösa korgskäft om *H. mollipes* Norrl., men holkarna äro mörka och mycket svagare stjernludna samt starkt glandel- och hvithåriga, med långt smalspetsade fjäll. Stolonier stundom flagellartade.

67. **H. luteiflorum.** Lågväxt; *stolonier* föga utdragna, styfva, glest småbladiga; *blad* tjocka, mörka, bredt vingskaftade, omvänt äggrunda—lansettlika, rundade—kortspetsade, helbräddade, gleslåriga—glatta, undertill tätt, nästan hvitt filtludna och fint hvithåriga; *korgskäft* något tjocka, men mjuka, uppräta, svagt böjda, tätt stjernludna och fint hvithåriga, nedtill med eller utan glesa, upptill med tätare korta glandelhår; *korgar* mörka, tätblommiga, konkava, föga radierande, med flikade, undertill starkt rödbrunstrimmade kantblommor; *holkar* vida, jemntjocka, mörkt gråludna och tätt glandelhåriga, med eller utan glandelhåren döljande täta, långa och mjuka, ljusa eller dunkla hår, *fjäll* något smala, syllika, kort nästan trubbspetsade, utan eller de inre

med ljusgrön hinnkant, med undantag af den korta violetta spetsen öfverallt starkt stjernludna. — Helsingfors, Rödbergen, stenig gräslinda. — Skild från *H. mollipes* Norrl. var. *ericalyx* och var. *medioximum* genom små, mörka, tätblommiga, föga radierande korgar.

*H. luteiflorum* × *salebricola*. Temligen låg och spenslig, smalbladig; *stoloner* korta—föga utdragna, späda, glesbladiga; *blad* fasta, blågröna, tunglika, kortspetsade, ofvan nästan hårlösa, undertill tunnt gråludna och finhåriga—nakna och gröna; *korgskåft* upprätta eller uppstigande, nästan raka — krökta, mer eller mindre spensliga, enkla, med eller utan förkrympt stjelkblad och blomkorg nära basen, eller omkring midten—nära toppen 2-greniga, glest eller under korgen tätt stjern-, glandel- och hvithåriga, ofta ända från basen tätt hvithåriga; *korgar* små, mörka, konkava, kort radierande, med starkt rödstrimmade kantblommor; *holkar* smala, jemntjocka, mörkare eller ljusare grönaktiga, svagt stjernludna, tätt hvithåriga, merändels med föga glandelhår, af bredt syllika, kortspetsade, bredt ljusgrönkantade fjäll. — Helsingfors, Rödbergen, stenig gräslinda, tillsammans med *H. luteiflorum* och *salebricola*.

68. *H. mollipes* Norrl. l. c. p. 66. — Kyrkslätt, Danskarby, skogig betesmark, Ådbäck, tallmo; Borgå, Lill Kroksnäs, åkerbacke.

var. *ericalyx*. *Holkar* starkt svart eller ljusspetsadt ullhåriga och *korgskåft* glest glandelhåriga, men starkt svart eller hvitspetsadt borsthåriga. — Kyrkslätt, Strömsby, Ojango, torr tallbacke, Sundsberg, åkerlinda, Storms, fugtig barrskog, Ådbäck, tallmo; Helsingfors, Rödbergen.

var. *setiscapum*. Skild från var. *angustius* Norrl. genom svagt filtudna, men svart eller hvitt borsthåriga och föga glandelhåriga *holkar*; äfven *korgskåften* glest glandelhåriga och mer eller mindre svart eller ljusspetsadt borsthåriga. — Kyrkslätt, Koskis, blandskog i mosså; Sundsberg, torrt berg, skogsbacke och björkskog; Helsingfors, berg ofvanom varfvet, Rödbergen.

var. *angustius* Norrl. l. c. p. 67. — Kyrkslätt, Koskis, löfblandad tallskog, Danskarby, skogig betesmark, Storms, fugtig

barrskog; Helsingfors, Rödbergen och Rönnskär; Borgå, Kråkö, Westeräng, ängsbacke.

var. *medioximum*. *Holkar* glandelhåriga som hos var. *adenocalyx*, *korgskäft* starkt håriga — Kyrkslätt, Sundsberg, Lökberg, torrt berg; Helsingfors, Rödbergen.

var. *adenocalyx*. Skild från var. *angustius* Norrl. genom vanligen svagare filtudna, mycket starkt glandelhåriga, men för öfrigt hårlösa holkar. — Kyrkslätt, Weikkola, torr betesmark, Koskis, tallmo, Sundsberg, solig backe ofvanom Solbacka, björkskog vid Framnäs, Storms, backe och fugtig barrskog, Ådbäck, tallmo; Helsingfors, Rödbergen; Borgå, berg i gamla staden, Lill Kroksnäs, gräslinda, Kråkö, Westeräng, äng.

*H. auricula* × *mollipes*. Mycket lågväxt, robust, nedan eller ofvanom midten eller i toppen kort 2—3-grenig, tätt filtuden, hvithårig och mycket kort ljust glandelhårig; *stoloner* korta och grofva; *blad* tunna, ljust blågröna, eller tjocka och mörka, långskaftade, tunglika, kort-, stundom veckspetsade, mycket glest långhåriga—hårlösa, undertill tunnt filtudna—glest stjernhåriga; *korgar* små, ljusa, kort och glest radierande, med smala, djupt delade, svagt—temligen strierade kantblommor; *holkar* gröna, svagt stjernludna, tätt ljust glandelhåriga och temligen tätt ljushåriga, af syllika, smalspetsade, bredt ljuskantade *fjäll*. — Helsingfors, Rödbergen.

69. *H. molliceps*. Lågväxt och robust—temligen högväxt och späd, vanligen kortbladig; *stoloner* förlängda, småbladiga, stundom flagellartade; *blad* fasta och tjocka, mörkt grågröna eller nästan blågröna, breda, omvänt äggrunda, sällan ljusare, utdraget tunglika, med smal vigglik bas och bred, rundad, merändels uddlös spets, svagt bugtbräddade, utan eller med otydliga tandämnen, ofvan nästan hårlösa, undertill grått filtudna, med eller utan glesa hvita hår; *korgskäft* uppräta, stjernludna, glest eller under korgen tätare—mycket tätt fint glandelhåriga, med eller utan något enstaka svartfotadt borsthår; *korgar* små, mycket ljusa, tätt smalblommiga, plana, fyllda—kort radierande, med svagt eller ostrierade korta kantblommor; *holkar* små, låga och vida, klocklika—nästan skålformiga, mörka, mjukt stjernludna och mycket tätt fint glandelhåriga, af lösa, korta och breda,

trubbiga, öfverallt, vanligen ända till den breda spetsen tätt stjernludna, omärkbart eller de inre bredt ljuskantade — helt ljusa *fjäll*. — Kyrkslätt, Strömsby, ängsbacke och dikeskant, Sundsberg, torr backe vid Sjövik; Helsingfors, Rödbergen, bergskrefva; Borgå, Lill Kroksnäs, ängsbacke, Kråkö, Kristinäs, barrskog; äfven funnen i Wiitasaari, Konginkangas. — Skild från kort- och bredbladiga exemplar af *H. tenuilingua* Norrl. genom sina små korgar med korta, icke eller föga radierande kantblommor och låga, vida holkar utan hår, af likformiga, korta och breda, trubbiga, öfverallt stjernludna fjäll. Ett mycket liknande exemplar, men med mer smalspetsade inre holkfjäll, finnes i universitetets samlingar från Gamla Vasa, torr backe.

f. *furcatum*. — Helsingfors, Rödbergen.

70. *H. tenuilingua* Norrl. l. c. p. 75. — Kyrkslätt, Weikkola, sved och betesmark, Koskis, tallskog, Strömsby, sved och åkerren; Helsingfors, Rödbergen; Borgå, Lill Kroksnäs, åkerbacke, ängsbacke, gräslinda, berg, Kråkö, Westeräng, våta ängar. — Korgskaften ofta starkt långhåriga.

f. *furcatum*. Kyrkslätt, Weikkola, fugtig, bördig betesmark; Helsingfors, Brunnsparken.

*H. auricula* × *tenuilingua*. Ofvan midten långt 2-grenig, glest stjern- och fint glandelhårig, med spridda, mycket korta ljusa hår; *stoloner* flagellartade; *korgar* små, ljusa, kantblommor kort strierade eller endast rödtoppade; *holkar* små, rundade, mörka, föga stjernhåriga, temligen tätt fint glandelhåriga utan hår, af smalt syllika, ljuskantade, smalspetsiga *fjäll*. — Helsingfors, Rödbergen, bland gräs i bergsklyfta i närheten af *H. auricula* L.

*H. fuscum* × *tenuilingua*. Nedanom stängelns midt långt 2-grenig med ett litet lansettlikt stjelklblad, glest eller under korgen tätare stjernluden, tätt glandel- och kort hvithårig; *stoloner* flagellartade; *blad* undertill tunnt filtludna—mycket glest stjernhåriga; *korgar* små, ljusa, med rödtoppade kantblommor; *holkar* låga och vida, mörka, svagt stjernludna, tätt glandelhåriga, mer eller mindre ljus- eller mörkhåriga, af syllika, kortspetsade, mer eller mindre ljuskantade *fjäll*. — Helsingfors, Rödbergen, bergsklyfta bland högt gräs, i närheten af *H. fuscum*.

*H. fennicum* × *tenuilingua*. Mycket högväxt; *stoloner* långa, grofva, glesbladiga, gröna; *blad* tunna, gröna, längskäftade, tunglika—lansettlika, glest hvasstandade, ofvan nästan härlösa, undertill grönaktiga, tunnt filtudna—glest stjernhåriga och fint hvithåriga; *korgskäft* långa, grofva, uppräta, glest, upptill tätare, under korgen mycket tätt stjernludna och glandelhåriga, starkt, nedtill ljust, upptill mörkt borsthåriga, närmare basen med 1 eller 2 skärmfjäll; *korgar* temligen stora, ljusa, tätblommiga, fyllda, något konvexa, med smala, djupt flikade, undertill rödbrunstrierade kantblommor; *holkar* låga och vida, klock- eller skållika, med tvär bas och kort bräm, svarta, tätt långt och fint glandelhåriga, med mörka borsthår och här och der framstickande stjernludd, af bredt syllika, kort trubbspetsade, smalt ljuskantade *fjäll*, de innersta helt hinnaktiga, ljusa, smala och sylspetsade. — Borgå, Kråkö, Westeräng, äng, i närheten af *H. fennicum* Norrl. — Skild från *H. tenuilingua* genom starkare tandade, undertill grönare och delvis svagt stjernhåriga blad och starkare håriga korgskäft och holkar.

71. *H. fimbriatum*. Vanligen lågväxt, robust och kortbladig; *stoloner* långa, styfva, glesbladiga, ofta flagellartade och greniga; *blad* mörkt grågröna, fasta, lena, kort skaftade, omvänt äggrunda—tunglika eller lansettlika, rundtrubbade—kortspetsiga, ofvan vanligen föga håriga, undertill grått filtudna och glest finhåriga eller härlösa; *korgskäft* robusta, uppräta—svagt uppstigande, glesare eller tätare, under korgen mycket tätt stjern- och glandelhåriga, med eller utan korta ljusa hår; *korgar* små—medelstora, ljusare eller mörkare gula, tätblommiga, plana eller svagt konvexa och fyllda—konkava och svagt radierande, med korta, i trådlika flikar djupt delade, undertill starkare eller svagare strierade kantblommor; *holkar* mörkgröna, mycket låga och vida, nästan skålformiga, tätt glandelhåriga och föga stjernhåriga, härlösa, af bredt syllika, kortspetsade eller trubbiga, ljust hinnkantade *fjäll*. — Helsingfors, Rödbergen, bergskrefvor; Borgå, Lill Kroksnäs, åkerlinda. — Skild från *H. tenuilingua* Norrl. genom mörkare, fyllda eller föga radierande korgar och mycket låga och vida, grönaktiga holkar af korta, föga stjernhåriga fjäll, från *H. molliceps* genom de grönaktiga, föga

stjerneludna holkarna och starkt flikade kantblommorna; ofta 2-grenig.

72. *H. urnigerum* Norrl. l. c. p. 76, Gr. IX *melanops* subsp. N. P. l. c. p. 772. — Kyrkslätt, Weikkola, tallmo och betesmark, Koskis, blandskog, Strömsby, torr stenig tallbacke, Sundsberg, åkerren, Storms, barrskog; Borgå, Lill Kroksnäs, åkerbackar, Kråkö, Girsnäs, betesmark vid hafsstrand; Pyttis, Risti-saari; äfven insamlad i Helsing, Nordsjö.

73. *H. prasinatum* Norrl. l. c. p. 78, Gr. IX *melanops* subsp. N. P. l. c. p. 772. — Kyrkslätt, Weikkola, tallmo, sved, blandskog, vägkant, Koskis, sved och löfblandad tallskog, emellan Jolkby och Gilobacka, landsvägskant, Strömsby, mosand på ängsbacke, Sundsberg, björkskog och gräslinda; Helsingfors, Röd-bergen, gräsbevuxen backe och bergskrefvor; Borgå, Lill Kroksnäs, åkerbackar och åkerrenar, Kråkö, Westeräng, våt äng, ängstufva och åkerren, Girsnäs, gräslinda; Hogland.

f. *furcatum*. — Kyrkslätt, landsvägskant emellan Jolkby och Gilobacka.

var. *crebrisetosum* Brenn. Nordösterb. Hier. p. 39. — Kyrkslätt, Strömsby, Heikovik, sten i åker; Helsingfors.

var. *subestriatum*. *Kantblommor* ostrierade eller endast i toppen mycket kort rödstrimmiga. — Kyrkslätt, Koskis, blandskog.

*H. auricula* × *prasinatum* I. Högväxt, ofvan midten 2-grenig *H. prasinatum* med smala, tunglika—lansettlika, undertill tunnt fylludna—glest stjern- och hvithåriga *blad*, temligen tätt stjern- och ljust borsthåriga samt glest eller under korgen tätt glandelhåriga *korgskäft*, små *korgar* med korta, ostrierade kantblommor och grågröna, tätt hvithåriga och glest glandelhåriga *holkar* af breda, trubbiga, grönkantade *fjäll*. — Kyrkslätt, landsvägskant emellan Jolkby och Gilobacka, bland *H. auricula* L. och *H. prasinatum* Norrl.

*H. auricula* × *prasinatum* II. Låg *H. prasinatum* med undertill glest stjern- och hvithåriga *blad*, glest eller under korgen tätare stjern- och fint glandelhåriga *korgskäft*, små *korgar* med korta, föga strierade kantblommor och grågröna, tätt glandelhåriga, hårlösa *holkar* af breda, kortspetsade, grönkantade



*fjäll*. — Kyrkslätt, landsvägskant emellan Jolkby och Gilbacka, bland *H. auricula* L. och *H. prasinatum* Norrl.

74. **H. rubelliceps**. Späd och småbladig; *stoloner* långa, späda, glesbladiga; *blad* mjuka, grågröna, mer eller mindre skaf-tade, smalt omvänt äggrunda—tunglika, kortspetsade, temligen tätt långhåriga, undertill askgrått filtludna och hvithåriga; *korg-skaft* temligen höga, spensliga, krökta, nedtill gröna, upptill grå-bruna, tunnt stjernludna, ända från basen temligen tätt, under korgen tätt besatt med mycket olika stora glandelhår, nedre delen till eller något öfver midten med glesa hvita eller dunkla borsthår; *korgar* små, ljusa, glesblommiga, radierande, med mot spetsen bredare, flikade, undertill starkt strierade kantblommor; *holkar* temligen smala, äggrunda, mörka, starkt glandelhåriga, med eller utan korta ljusspetsade hår på basfjällen, *fjäll* tem-ligen breda, lansettlikt syllika eller de innersta smalt syllika, långt smalspetsade, alla med öfra hälften öfverallt stjernluden och vanligen rödlätt utan märkbar ljusare kant, nedtill ljuskan-tade. — Helsingfors, Rödbergen, stenbunden gräsmark. — Står måhända närmast subsp. *obscurisquamum* N. P. l. c. p. 151 af Gr. X *subcaulescens*, från hvilken den skiljes genom smalare, spetsiga blad, smalare, nästan äggrund holk och upptill okan-tade holkfjäll.

75. **H. exacutum** Norrl. l. c. p. 65, Gr. X & subsp. *sub-caulescens* var. *coloratum* f. N. P. l. c. p. 772. — Helsingfors, Brunnsparken, vägkant vid Rauhaniemi, ymnigt, Rödbergen, bland gräs och *Polytrichum juniperinum*. — Ofta långt 2—3-gre-nig, rotstocken löst fästad med par långa rottrådar.

76. **H. Hilmæ** Norrl. l. c. p. 70, Gr. XI *vulgare* subsp. N. P. l. c. — Kyrkslätt, Weikkola, betesmark och på sand in-vid landsvägen, Koskis, tallmo på sand.

var. *estriatum*. Kantblommor ostrierade, *korgskaftets* hår längre, mörkare och styfvare. — Kyrkslätt, Weikkola, betes-mark. — Korgskaft stundom med en outvecklad, oskaftad korg litet under den primära korgen.

77. **H. conspersum** Norrl. l. c. p. 71, Gr. XI *vulgare* subsp. N. P. l. c. p. 773. — Kyrkslätt, Weikkola, torr tallbacke, Kos-kis; äfven insamlad i Ingå, Fagervik; och Strömfors.

78. **H. obscuripes** Norrl. l. c. p. 73, Gr. XI *vulgare* subsp. *stenophyllum* f. N. P. l. c. — Helsingfors, Rödbergen, bergspringa.

f. *furcatum* — Helsingfors, Rödbergen, stenig gräslinda.

var. *dilatatum*. *Blad* mycket breda, omvänt äggrunda, trubbiga. — Helsingfors, Rödbergen, stembunden mark.

var. *homophyllum*. *Stoloner* korta, tätbladiga, med *blad* af samma storlek och form som de breda, omvänt äggrunda eller elliptiska, kortskaftade, trubbiga rosettbladen. — Kyrkslätt, Weikkola, beteshage och tallmo, samt på bar sand vid landsvägen.

79. **H. paucilingua** Norrl. l. c. p. 74, Gr. IV *latiusculum* subsp. N. P. l. c. p. 771. — Kyrkslätt, Koskis, tallmo på sand.

80. **H. oligochaetium** N. P., Gr. IV *latiusculum* subsp. N. P. l. c. p. 140.

var. *transitorium*. Skild från var. *ovoideum* (Norrl.) genom smala, tunglika—lansettlika *blad* och långa *stoloner*, sålunda i i dessa hänseenden mera öfverensstämmande med *H. oligochaetium* 1. *normale* N. P. l. c. & p. 771 och Exsicc. 267. — Kyrkslätt, Koskis, blandskog; Borgå, Kråkö, barrskog emellan Westeräng och Kristinäs samt svedbacke ofvanom Kristinäs; Hogland, vid Suurkylä.

var. *ovoideum* (Norrl.) N. P. l. c. p. 771, *H. prasinatum* Norrl. var. *ovoideum* Norrl. l. c. p. 78. — Kyrkslätt, Weikkola, vägkant på tallmo; äfven funnen i Tenala, Karsby.

81. **H. stramineum** Norrl. l. c. p. 61, Gr. XVII & subsp. *trichadenium* var. *leucotrichum* f. N. P. l. c. p. 775. — Kyrkslätt, Sundsberg, småskog i beteshage nära Tallbacka.

f. *biceps*. *Korgskaft* upptill klufvet i 2 korta, uppräta, korgbärande skaft. — Kyrkslätt, Strömsby, Storängen.

## Nyländska **Piloselloidea**, alfabetiskt förtecknade.

adenocalyx var. . . . .	pag. 49
adsimilans var. . . . .	15
albiciliatum . . . . .	18
albicrinum . . . . .	12
albidoglaucum . . . . .	31, 32, 43
albisetum var. . . . .	28, 26, 29
albuliceps var. . . . .	12
Almqvistii . . . . .	13
angustius var. . . . .	48
apargioides . . . . .	40
assimilatum . . . . .	11
auricula . . . . .	32, 24, 40, 44, 49, 50, 52, 53
biceps f. . . . .	54
brachyaetum f. . . . .	38
brachycephalum . . . . .	23, 24, 28, 31
breviceps . . . . .	23, 44, 45
brevilingua var. . . . .	41, 42
brevivittatum f. . . . .	36
calvifolium var. . . . .	27
calvius f. . . . .	29
chaetocephalum f. . . . .	36
chaetolepis f. . . . .	37
chaetophorum f. . . . .	38
coalescens . . . . .	40
cochlearifolium . . . . .	25, 24, 26
conglobatum . . . . .	22, 39
conspersum . . . . .	53
contractum . . . . .	6
crebrescens . . . . .	9, 10
crebrisetosum var. . . . .	52
criniceps f. . . . .	37
curtilingua var. . . . .	42
cyathiceps . . . . .	41
densiciliatum . . . . .	20
densisetosum var. . . . .	15, 12
densisetum . . . . .	41
detonsum . . . . .	9
dilatatum var. . . . .	54
diluticolor . . . . .	26, 19, 24, 25, 28
dilutius var. . . . .	31
dimorphum . . . . .	16

eciliatum var. . . . .	pag. 26
elucens . . . . .	45
epitrichum f. . . . .	35
ericalyx var. . . . .	48
esetosum var. . . . .	27
estriatum var. . . . .	53
exacutum . . . . .	53
fennicum . . . . .	17, 51
finbriatum . . . . .	51
firnicale var. . . . .	5, 6
flocciscapum . . . . .	14
fusculum . . . . .	21, 20, 24, 45, 50
Hilmæ . . . . .	53
hirsutulum . . . . .	13, 14
hirsutum f. . . . .	12
homophyllum var. . . . .	54
hymenopterum . . . . .	41, 42
hyperadenium . . . . .	7
incaniceps . . . . .	40, 41
incrassatum . . . . .	10
infundibulare var. . . . .	39
ingens . . . . .	16
jodolepis . . . . .	39
juncicale . . . . .	7, 8
laetibracteum var. . . . .	36
laeviceps f. . . . .	34
lasiopodium . . . . .	17
leptochaetum f. . . . .	38
leucochroum . . . . .	24
leucopterum . . . . .	8
lomatolepis . . . . .	42, 41, 43
longipilum var. . . . .	6
luteiflorum . . . . .	47, 48
medians var. . . . .	29
medioximum var. . . . .	49, 48
megalocladum var. . . . .	38
melaenum var. . . . .	37, 38
melanocalyx var. . . . .	38, 35
microchaetum f. . . . .	37, 38

minutale var. . . . .	pag. 36
molliceps . . . . .	49, 51
mollipes . . . . .	48, 47, 49
mucronatum f. . . . .	34

neglectum . . . . .	9
nigellum . . . . .	17
nitidifolium . . . . .	46
nudulum var. . . . .	12

obscuriceps var. . . . .	34, 36
obscuripes . . . . .	54
oligochaetium . . . . .	54
ovoideum var. . . . .	54

parcipilum var. . . . .	28
parvicalyx var. . . . .	36, 38
paucilingua . . . . .	54
paucisetum f. . . . .	36
piceiceps . . . . .	30, 21
planifolium . . . . .	18
poliocladum . . . . .	12
praealtum . . . . .	13, 12
praealtiforme var. . . . .	12
prasinatum . . . . .	52, 53
pseudauricula var. . . . .	29
pterolepis var. . . . .	35, 34, 38
pterophorum var. . . . .	38
pubescens . . . . .	5, 6, 7
pynochaetum . . . . .	10

rariceps var. . . . .	16
reductum var. . . . .	24
rubeliceps . . . . .	53

Saelani . . . . .	16
salebricola . . . . .	19, 20, 48
scissum . . . . .	30, 31
sclerotrichum . . . . .	11
scotinum . . . . .	20
septentrionale . . . . .	15, 11, 12, 14
serrulatum . . . . .	32
sessilgemmum f. . . . .	13
seticeps f. . . . .	35
seticollum f. . . . .	38
setifolium var. . . . .	6
setifrons var. . . . .	27
setiscapum var. . . . .	48
setosum f. . . . .	33
setuliceps f. . . . .	34

setuliferum f. . . . .	pag. 35
sigmoideum . . . . .	43, 39, 42, 44, 45, 46, 47,

sphaerellum . . . . .	32
stenocalyx . . . . .	5
stenopterum var. . . . .	35, 38
stipitatum var. . . . .	34, 38
stipiticeps var. . . . .	29
stramineum . . . . .	54
subcomosum f. . . . .	33
subepilousum f. . . . .	34
subestriatum var. . . . .	52
subglabrum var. . . . .	16
subhirsutulium . . . . .	13, 14
subpratense . . . . .	19, 26
suecicum . . . . .	27, 20, 23, 26, 29, 30, 32, 38

tenuifloccosum . . . . .	39
tenuilingua . . . . .	50, 45, 46, 51
tenuisetum f. . . . .	34, 38
tephrocalyx . . . . .	7
tonsile . . . . .	10
transitorium var. . . . .	54
trichosoma . . . . .	43

urnigerum . . . . .	52
ursinum . . . . .	46
ustulatum . . . . .	14

valdepilosum var. . . . .	28
ventosum . . . . .	47
ventricosum . . . . .	17, 19

#### *Pilosella*-hybrider.

albidoglaucum × lomatolepis	43
auricula × coalescens . . . .	40
auricula × mollipes . . . . .	49
auricula × prasinatum I . . .	52
auricula × prasinatum II . .	52
auricula × sigmoideum I . . .	44
auricula × sigmoideum II . .	44
auricula × tenuilingua . . .	50
breviceps × sigmoideum . . .	44
fennicum × tenuilingua . . .	51
fusculum × sigmoideum . . .	45
fusculum × tenuilingua . . .	50
luteiflorum × salebricola . .	48

I sammanhang med Nyländska **Piloselloidea** omnämnda**Hieracium**-former.

albidobracteum . . . pag. 15	marginatum f. . . pag. 38
alpestre var. . . . . 28	melaneilema . . . . . 37, 38
austerulum . . . . . 6	
brachycephaloides . . . 22	obscurisquamum . . . . 53
cochleatum . . . . . 25	pilosiceps f. . . . . 15
curvescens . . . . . 9	spectabile . . . . . 7
fallax . . . . . 11	stipitiflorum . . . . . 30, 32
floribundum . . . . . 28, 30	subcaulescens . . . . . 53
	subcurvescens . . . . . 9
	subfloribundum var. . . 21
hollolense . . . . . 25, 27, 28	tenebricans var. . . . . 12
insigne . . . . . 11	







## Rättelser och tillägg.

- Pag. 17, rad. 3 står *H. fennicum* i st. f. **H. fennicum**  
„ 28, „ 16 „ *H. cissum* i st. f. *H. scissum*  
„ 52, „ 21 „ *subestriatum.* i st. f. ***subestriatum.***  
„ 46, „ 15 „ medelstora, i st. f. mycket stora,  
„ 46, „ 18 „ hvit- i st. f. hvit- eller mörk-  
„ 53 efter rad. 2 tillägges: *H. auricula* × *prasinatum* III.

Högväxt och späd; *blad* långa, ljusa, tunna, undertill tunnt stjernludna; *korgskaft* och *holkar* glest stjern-, glandel- och borsthåriga; *korgar* små, ljusa, ej radierande, med nedböjda, undertill svagt rödtoppade kantblommor; *holkar* från äggrund bas uppåt vidgade. — Borgå, Kråkö, Westeräng, våt äng, tillsammans med *H. auricula* L.

---



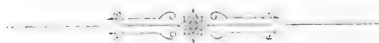


MATERIALIEN ZUR KENNTNISS  
DER  
WASSERFAUNA  
IN DER  
UMGEBUNG VON HELSINGFORS, MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG  
DER  
MEERESFAUNA.  
I.  
PROTOZOA.

—•• MIT DREI TAFELN. ••—

VON  
**K. M. LEVANDER.**

—•••—  
*(Vorgelegt am 7 April 1894).*



HELSINGFORS 1894.



KUOPIO,

O. W. BACKMANS DRUCKEREI, 1894.

## I. Sarcodina.

Über die Rhizopoden des finnischen Meerbusens liegen in der Litteratur nur sehr spärliche Angaben vor. Eichwald, dem wir ziemlich lange Verzeichnisse über die Mastigophoren, Infusorien und Rotatorien der Südküste verdanken, erwähnt von dieser Gruppe nur *Amoeba punctata* Eichw. und *Arcella vulgaris* aus dem Seewasser bei Hapsal<sup>1)</sup>, sowie *Amoeba diffluens* und *Difflugia proteiformis* aus der Umgebung von Peterhof<sup>2)</sup>, die letzteren also aus einer Gegend, in deren unmittelbarer Nähe sich der grosse Newastrom in den Meerbusen ergiesst. Grimm<sup>3)</sup> fand *Protomyxa viridana* bei Libau. Bei seinen wichtigen »physikalischen und biologischen Untersuchungen im westlichen Theile des finnischen Meerbusens« verzichtete Braun<sup>4)</sup> ganz auf das Studium der Protozoën. In dem neuesten von Kojewnikoff<sup>5)</sup> zusammengestellten Verzeichnisse über die Thiere des östlichen Ostsee-Abschnittes findet sich nur die oben erwähnte Angabe Grimm's.

Von den polythalamen Rhizopoden oder Foraminiferen ist früher keiner im finnischen Meerbusen angetroffen worden.

---

1) Eichwald, Dritter Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands. Bull. de la Soc. imp. des Naturalistes de Moscou. T. XXV, 1852, p. 479—480.

2) — — Beitrag zur Infusorienkunde Russlands. Ibid. T. XVII, 1844.

3) Grimm, Къ познанію фауны Балтійскаго моря и исторіи ея возникновения. Труды Спб. Общ. Естеств. т. VIII. 1877.

4) Braun, Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. Bd. X, Lief. 1, p. 85.

5) Kojewnikoff, La Faune de la mer Baltique orientale et les problèmes des explorations prochaines de cette faune. Sep. Abdr. Congrès international de Zoologie. XII Session, à Moscou, Août 1892. p. 8.

Was schliesslich die Heliozoën betrifft, habe ich nur die einschlägige Angabe von Mereschkowsky <sup>1)</sup> gefunden, dass *Actinophrys sol* im Seewasser bei Petersburg vorkommt.

Im folgenden Verzeichnisse habe ich die von mir in Seewasser in den Skären bei Helsingfors beobachteten Sarcodinen zusammengestellt und es bedeutet in demselben bei den Speciesnamen: *s* Süsswasser-, *m* marine und *b* Brackwasser-Arten.

#### Amoebæa.

- Amoeba crystalligera*, *m*.
- A. villosa*, *s* & *m*.
- A. verrucosa*, *s* & *m*.
- Hyalodiscus rubicundus*, *s*.
- Dactylosphaerium radiosum*, *s* & *m*.

#### Testacea.

- Cochliopodium bilimbosum*, *s*.
- Arcella vulgaris*, var., *s*.
- Diffugia lobostoma*, var. *s*.
- D. globulosa*, *s*.
- D. constricta*, *s*.
- Centropyxis aculeata*, *s*.
- Cyphoderia margaritacea*, *s*. & *m*.

#### Polythalamia.

- Quinqueloculina fusca*, *b*.
- Trochammina inflata* *b*.

#### Heliozoa.

- Actinophrys sol*, *s*. & *m*.
- Lithocolla globosa*, *m*.

Somit im Ganzen 16 Arten, welche Anzahl wahrscheinlich durch zukünftige Forschungen in nicht unbeträchtlichem Grade vermehrt werden wird. Die meisten dieser Formen sind solche, die sonst nur in rein süßen Gewässern gefunden worden sind. Zwei Species, *Amoeba crystalligera* und *Lithocolla globosa*, sind als marine Formen bekannt, während *Amoeba villosa*, *A. verrucosa*, *Dactylosphaerium radiosum*, *Cyphoderia margaritacea* und

<sup>1)</sup> Mereschkowsky, Этюды надъ простѣйшими животными Сѣвера Россіи. Труды Спб. Общ. Естеств. Т. VIII, 1877, pag. 109.

*Actinophrys sol* sowohl im Süßwasser, als auch in der südlichen Ostsee angetroffen worden sind. Ausgeprägte Brackwasser-Bewohner sind die beiden Polythalamien. — Alle diese Sarcodinen gehören der litoralen Region an, indem sie dicht am Ufer oder auf seichtem Boden leben.

In Bezug auf das Vorkommen der Sarcodinen in den von mir untersuchten süßen Gewässern kann man diese in physischer und biologischer Hinsicht wenigstens in drei Gruppen theilen. Zuerst haben wir mit *Sphagnum*, *Hypnum* oder anderem Moose bewachsene Tümpel, welche sich sowohl auf dem Festlande, als auch auf fast jedem waldtragenden Inselchen der Skären finden. Beinahe alle Moostümpel, die ich auf Sarcodinen untersucht habe, sind auf Felsen gelegen und zeichnen sich durch ihren Reichthum an *Nebeliden* und *Diffugi*en aus. Eine für die Skären charakteristische Kategorie ist die der sog. sterilen Felsenpfützen. Es sind dies solche beim Schneeschmelzen gebildete Wasseransammlungen in den Aushöhlungen und Klüften des Urgebirges, welche einer Phanerogamen- und Moosflora ganz entbehren. Obwohl sie meistens klein sind, 1—2 Meter im Umfang und  $\frac{1}{2}$ —1 Fuss tief, sowie der Sonne und dem Winde exponirt, trocknen sie nach dem, was ich in den Sommern 1889, 1890, 1892 und 1893 auf Esbo-Löfö beobachtet habe, während der warmen Jahreszeit wegen der häufigen Regengüsse doch nicht aus. Nur die flacheren trocknen nach einer wochenlangen heissen und regenlosen Periode vollständig aus. Diese Pfützen und Tümpel, in denen es oft von *Daphnia*, *Chydorus*, *Cyclops* und verschiedenen *Rotatorien* wimmelt, enthalten nur einige Rhizopoden-Arten. Zur dritten Kategorie zähle ich grössere Gräben und Teiche, welche in der Regel durch einen üppigen Pflanzenreichthum (*Nymphaea*, *Calla*, *Potamogeton* etc.) das Auge erfreuen und durch eine sehr reiche Protozoöfauna ausgezeichnet sind. — Um die Verbreitung der von mir beobachteten Sarcodinen in den verschiedenen Gewässern (incl. Seewasser), zu zeigen, habe ich folgende Tabelle zusammengestellt:

	Moos- tümpel.	Teiche, Gräben.	Sterile Felsen- tümpel.	See- ufer.
<b>Amoebæa.</b>				
<i>Amoeba proteus</i> . . . . .		+		
„ <i>crystalligera</i> . . . . .				+
„ <i>villosa</i> . . . . .				+
„ <i>verrucosa</i> . . . . .				+
<i>Hyalodiscus rubicundus</i> . . . . .				+
<i>Dactylosphaerium radiosum</i> . . . . .	+	+	+	+
<i>Pelomyxa palustris</i> . . . . .		+		
<b>Testacea.</b>				
<i>Cochliopodium bilimbosum</i> . . . . .				+
<i>Arcella vulgaris</i> . . . . .	+	+	+	+
„ <i>discoidea</i> . . . . .		+		
<i>Diffugia pyriformis</i> . . . . .	+	+	+	
„ <i>acuminata</i> . . . . .	+	+	+	
„ <i>lobostoma</i> . . . . .		+		+
„ <i>globulosa</i> . . . . .	+	+		+
„ <i>urceolata</i> . . . . .		+		
„ <i>Solowetzkii</i> . . . . .		+		
„ <i>arcuata</i> . . . . .	+			
„ <i>constricta</i> . . . . .	+	+	+	+
<i>Centropyxis aculeata</i> . . . . .	+	+	+	+
<i>Lecquereusia spiralis</i> . . . . .	+	+		
<i>Nebela collaris</i> . . . . .	+			
„ <i>bohémica</i> . . . . .	+			
„ <i>carinata</i> . . . . .	+			
„ <i>lageniformis</i> . . . . .	+			
„ ? <i>americana</i> . . . . .	+			
<i>Hyalosphenia papilio</i> . . . . .	+			
<i>Helicopora petricola</i> . . . . .	+			
<i>Euglyphis alveolata</i> . . . . .	+			
„ <i>ciliata</i> . . . . .	+			
<i>Cyphoderia margaritacea</i> . . . . .				+
<i>Trinema acinus</i> . . . . .	+			

## Polythalamia.

<i>Trochammina inflata</i> . . . . .				
<i>Quinqueloculina fusca</i> . . . . .				

## Heliozoa.

	Moos- tümpel.	Teiche, Gräben.	Sterile Felsen- tümpel.	See- ufer.
<i>Actinophrys sol.</i> . . . . .	+			+
<i>Actinosphaerium Eichhornii</i> . . . . .	+	+		+
<i>Lithocolla globosa</i> . . . . .				+
? <i>Heterophrys myriapoda</i> . . . . .	+			
<i>Rhaphidiophrys pallida</i> . . . . .	+			
<i>Acanthocystis turfacea</i> . . . . .	+	+		
<i>Clathrulina elegans</i> . . . . .	+			
<i>Hedriocystis pellucida.</i> . . . . .	+			

## Erklärungen zu den Ortsnamen.

**Alphyddan**, 2 km N von Helsingfors, Teiche in der Nähe der Restauration.  
**Bergölandet**, waldbewachsene Gebirgsinsel ca. 12 km WSW von Helsingfors  
an der Ostseite der Mündung der Esbo-Bucht.

**Bobäck**, das innerste Ende der Esbo-Bucht, mit kleinen Flussmündungen.

**Esbo-Bucht**, 9 km lange Bucht ca. 15 km W von Helsingfors.

**Fölisö**, Inselchen mit Parkanlagen ca. 3 km NW von Helsingfors.

**Gäsgrundet**, kleines Inselchen in den äusseren Skären des Kirchspieles Esbo,  
12 km SW von Helsingfors.

**Hundörrn**, Felsen-Inselchen ohne Wald, 9 km SSW von Helsingfors.

**Hvitträsk**, Binnensee, 23 km W von Helsingfors in dem Kirchspiele Kyrkslätt.

**Knapperskär**, Inselchen in den äusseren Skären Esbo's, 13 km SW von Hel-  
singfors.

**Kytö**, ebendort 15 km SW von Helsingfors.

**Lappwiken**, Bucht bei Helsingfors; Strandpfützen bei der Irrenanstalt Lappwik.

**Löfö**<sup>1)</sup>, Doppelinsel (Lill-Löfö mit Laubwald und Stor-Löfö mit Nadelwald):  
in den Esbo-Skären 11 km SW von Helsingfors. Zwischen beiden  
Inseln der seichte Löfö-Sund.

**Lohijärwi**, Binnensee, 23 km WNW von Helsingfors im Kirchspiele Kyrkslätt.

<sup>1)</sup> Nicht zu verwechseln mit dem gleichnamigen, 5 Km NW von Hel-  
singfors im Kirchspiele Helsingge gelegenen Inselchen.

**Morsfjärd**, lange Bucht, an der Westseite der Esbo-Bucht (Kyrkslätt), nur durch zwei enge und seichte Sunde in Verbindung mit der See.

**Ramsö**, Insel nördlich von Bergölandet, zwischen ihnen der seichte, mit *Phragmites* umsäumte

**Ramsösund**.

**Rysskär**, Waldinselchen 8 km SW von Helsingfors.

**Skälörn**, kleine Landspitze 12 km W von Helsingfors, wo sich mehrere vegetationsreiche Gräben befinden, Ueberbleibsel einer alten Ziegelbrennerei.

**Stenskär**, nacktes Felseninselchen in den äusseren Skären Esbos, 14 km SW von Helsingfors.

**Stor-Pentala**, waldbewachsene Insel 15 km WSW von Helsingfors; in der Mitte der Insel ein kleiner Binnensee.

**Sumparn**, waldbewachsenes Inselchen in den äusseren Skären Esbos, 11 km SW von Helsingfors.

**Thölöwiken**, Brackwasserbucht an der Nordseite von Helsingfors.

**Träskholm**, kleines Waldinselchen 11 km W von Helsingfors.

## Amoeba.

### *Amoeba proteus* Leidy.

Ehrenberg, Infusionsth. p. 126, Taf. VIII, Fig. 10 (*Amoeba princeps*). — Auerbach, Z. f. w. Z. 1856, Bd. VII, p. 407, Taf. XXII, Fig. 1—10 (*A. princeps*). — Leidy, Rhiz. p. 30, Taf. I, Fig. 1—7; Taf. II, Fig. 1—13. — Gruber, Z. f. w. Z. Bd. XLI, 1884, p. 216, Taf. XV, Fig. 43—45. — Penard, Rhiz. p. 123, Taf. I, Fig. 35—53.

Diese classische *Amoeba*-Art wurde in einem am Seestrande gelegenen, mit *Lemna* bewachsenen Graben auf Fölisö (Oct. 1892), in dem Teiche bei Alphyddan sowie in den Gräben auf Skälörn angetroffen.

Über ein Exemplar aus dem Alphydda-Teiche habe ich folgendes notirt. — Sehr grosse *Amoeba*, 1,14 mm lang, von weisslicher Farbe. Das Entoplasma ist dicht erfüllt von ovalen oder runden, lichtbrechenden Körnern, welche bis an die Peripherie gepresst sind. Die Körner sind von gleicher Grösse und fliessen ziemlich rasch in die Pseudopodien ein und zwar bis an die Spitze derselben. Nur ein runder, dunkler Nahrungsballen war vorhanden. Das etwa knopfförmige Hinterende erschien fein radiär gestreift und mit kurzen, dicht aneinander stehenden Zot-



ten versehen, genau so wie in Fig. 48 u. 49 Taf. I bei Penard. — Bei einem grossen von Skälörn herstammenden Exemplare konstatierte ich auch das Vorhandensein der *corps brillants* und fand bei dem Kerne innerhalb der Kernmembran eine von Kügelchen chromatischer Substanz gebildete periphere Schicht, wie sie Penard in Fig. 45 Taf. I dargestellt hat. Nach der Beschreibung Gruber's dagegen sollte in dem Kernsaft eine grosse Zahl dichtgedrängt zusammenliegender Chromatinkörnchen suspendirt sein.

*Amoeba crystalligera* Gruber.

Gruber, Z. f. w. Z. Bd. XLI, 1884, p. 219, Taf. XV, Fig. 48. — Möbius, Rhiz. fauna d. Kieler Bucht p. 26, Taf. V, Fig. 61—64.

Nicht ohne Bedenken habe ich mit Gruber's *A. crystalligera* eine grosse *Amoeba* identificirt, welche ich schon 1889 am Ufer von Löfö beobachtete und skizzirte und wieder 1893 daselbst vorfand. Der Körper ist trüb von kleinen Körnern und rechteckigen Krystallen, welche bei den Bewegungen des Körpers rasch an die Peripherie strömen, ähnlich also wie bei *A. crystalligera*, aber diese soll nach Gruber nur 0,05 mm im Durchmesser haben, während ein grosses Exemplar von meiner *Amoeba* nach Zusatz von essigsäurem Carmin und darauf folgender Abrundung ungefähr 0,18 mm im Durchmesser mass. Auch sah ich keine so langen und schmalen Pseudopodien, wie Möbius in Fig. 62 bei seiner in Ostsee-aquarien aufgefundenen Form gezeichnet hat. Die Bewegungen bestehen nach Gruber, »in einem ruckweisen Vorstossen von bruchsackartigen Lappen oder in einem gleichmässigen Fliessen«, was auch für die vorliegende Form zutrifft. Von dem Kern sagt Gruber, dass derselbe eine ganz homogene Masse zu bilden scheint; nach Möbius umschliesst er noch einen kugeligen Nucleolus (Fig. 63). Nach einer Aufzeichnung aus dem Jahre 1893 war der deutlich wahrgenommene Kern rund, mit wulstartigen Verdickungen an der Peripherie. Ferner wurde das Vorhandensein einer grossen

Vacuole und mehrerer leerer *Navicula*-ähnlicher Diatomeen-Schalen im Inneren konstatirt. Hinterende mit Zotten besetzt. *A. crystalligera* wurde von Gruber und Möbius in Seewasseraquarien angetroffen.

*Amoeba villosa* Wallich? (Möbius). (Taf. I, Fig. 2).

Leidy, Rhiz. p. 62, Taf. I, Fig. 9, 10; Taf. II, Fig. 14—16; Taf. VIII, Fig. 1—16. — Möbius, Rhiz. fauna d. Kieler Bucht, p. 25, Taf. V, Fig. 59, 60. — ? Penard, Rhiz. p. 125, Taf. II, Fig. 6—9 (*Amoeba luteola*).

Dieselbe *Amoeba*, die Möbius auf in Ostseeaquarien aufgehängten Glasplatten beobachtet und mit *A. villosa* Wallich identificirt hat, fand auch ich bei meinem Aufenthalte in Kiel im Mai 1891 auf Hafenpfählen der Kieler Bucht. In dem seichten und ruhigen Sunde der Löffö-Inseln ist sie die häufigste *Amoeba*-Art (Sommer 1890, 1892, 1893 und 1894) und wurde auch in Ramsösund angetroffen.

Sie ist mittelgross, von sehr konstanter Grösse. Durchmesser 0,05—0,1 mm. Pseudopodien kurz, breit abgerundet. Der hyaline Saum des Pseudopodium ist scharf von dem breiartigen Entoplasma abgegrenzt, welches letztere mit glänzenden Körnchen erfüllt ist, die bis zur Peripherie des Körpers hervordringen. Hinterende warzenförmig, mit Zotten besetzt. Vor der Warze findet die Vacuolenbildung statt. Der einzige Kern rund, mit grossem, bläulichem Binnenkörper. In dem Körper findet man häufig eine oder zwei kleine Diatomeen (*Navicula*?), von deren Auflösung wohl der bräunliche Farbenton des Plasma her stammt.

Dass Penard's *A. luteola* mit der vorliegenden Form wahrscheinlich identisch ist, zeigt meines Erachtens nicht nur die von ihm abgebildete Körpergestalt, sondern auch die bräunliche Farbe. Bei meiner *Amoeba* fand ich jedoch keine Sandkörner, von denen *A. luteola* nach Penard stets mehr oder weniger erfüllt sein soll.

Die von Wallichj (Ann.<sup>1</sup> Mag. of Nat. Hist. Ser. 3, Vol. XI, 1862, Pl. VIII, Fig. 3 & 5) gegebene Darstellung von *A. villosa* ist im Hinblick auf die grossen Dimensionen (bis 0,51 mm

im Durchm.), den granulirten Nucleus und die handförmige Gestalt seiner *Amoeba* schwer auf die vorliegende Form zu beziehen, welche dagegen mit der in der Ostsee vorkommenden *A. villosa* Möbius sicherlich identisch ist.

*Amoeba verrucosa* Ebg. (Taf. I, Fig. 1).

Ehrenberg, Infus. p. 126, Taf. VIII, Fig. 11. — Leidy, Rhiz. p. 53, Taf. III, Fig. 1—38. — Gruber, Z. f. w. Z. Bd. XLIV, p. 214, Taf. XV, Fig. 40. — Möbius, Rhiz. fauna d. Kieler Bucht p. 27, Taf. IX, Fig. 65, 66. — Penard, Rhiz. p. 128, Taf. II, Fig. 35—54.

Diese durch ihre Längsfalten leicht erkenntliche Art lebt wie die vorige im Löfö- und Ramsö-Sunde (1892, 1893 und 1894; zwischen *Cordylophora*).

*Hyalodiscus rubicundus* Hertwig & Lesser.

Hertwig und Lesser, Arch. f. micr. Anat. Bd. X, 1874, Suppl. p. 49, Taf. II, Fig. 5. — Leidy, Rhiz. p. 94, Taf. XLV, Fig. 17, 18.

Von dieser durch ihre gelbrothe Färbung ausgezeichneten Form fand ich einzelne Exemplare im Löfö-Sunde im August 1893.

Kleine runde Scheibe mit ziegelrother Mitte. Sehr träge, gleitende Bewegung des ganzen Körpers, ohne Pseudopodienbildung. Bei einem Exemplar war die Peripherie jedoch wie zerrissen in kurze dornförmige Ausläufer. Plasma durchweg grob gekörnt. Vacuole und Kern waren bei den lebenden Exemplaren nicht sichtbar.

*Dactylosphaerium radiosum* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 128, Taf. VIII, Fig. 13. — Dujardin, Infus. p. 236, Taf. IV, Fig. 2, 3. — Leidy, Rhiz. p. 58, Taf. IV, Fig. 1—18. — Möbius, Rhiz. fauna d. Kieler Bucht, Taf. V, Fig. 52. — Penard, Rhiz. p. 131, Taf. II, Fig. 73—76; Taf. III, Fig. 1.

Sowohl in süßsen Gewässern (Tümpel auf dem Inselchen Gasgrund Mai 1890, Gräben auf Skälörn August 1893), als auch am Ufer des Löfö-Sundes (Juli, September 1892).

*Pelomyxa palustris* Greeff.

Greeff, Arch. f. mikr. Anat. Bd. X, 1874, p. 51, Taf. III—V. — Schultze, Arch. f. mikr. anat. Bd. XI, 1875, p. 342, Taf. XIX, Fig. 6—8. — Leidy, Rhiz. p. 73, Taf. V, Fig. 1—19; Taf. VIII, Fig. 31—34 (*Pelomyxa villosa*). — Gruber, Z. f. w. Z. Bd. XLI, 1884, p. 189, Taf. XIII, Fig. 1—4 (*P. villosa*).

Mehrere Exemplare aus den Gräben auf Skälörn August 1893.

## Testacea.

*Cochliopodium bilimbosum* Auerb.

Auerbach, Z. f. w. Z. Bd. VII, 1856, Taf. XIX, Fig. 1—13 (*Amoeba bilimbosa*). — Hertwig und Lesser, Arch. f. mikr. Anat. Bd. X, 1874, Suppl. p. 66, Taf. II, Fig. 7 (*Cochliopodium pellucidum*). — Schultze, Arch. f. mikr. Anat. Bd. XI, 1875, p. 337, Taf. XIX, Fig. 1—5 (*C. pellucidum*). — Leidy, Rhiz. p. 184, Taf. XXXII, Fig. 1—25. — Penard, Rhiz. p. 133, Taf. III, Fig. 12—22.

Im Ramsö-Sund auf *Cordylophora*, August 1893; Morsfjärd auch auf *Cordylophora* und Löfö-Sund Juni 1894.

*Arcella vulgaris* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 133, Taf. IX, Fig. 5. — Dujardin, Infus. p. 247, Taf. II, Fig. 3—5. — Claparède & Lachmann, Infus. & Rhiz. I, p. 444. — Hertwig & Lesser, Arch. für mikr. Anat. Bd. X, 1874, Suppl. p. 93. — Bütschli, Arch. f. mikr. Anat. Bd. XI, 1875, p. 459, Taf. XXV (Fortpflanzung). — Leidy, Rhiz. p. 170, Taf. XXVII, Fig. 1—35; Taf. XXVIII, Fig. 1—17; Var. *angulosa* Fig. 8—13. — Penard, Rhiz. p. 151, Taf. V, Fig. 56—66. Var. *angulosa* p. 152, Taf. V, Fig. 67—69.

Was zuerst die Verbreitung der *A. vulgaris* in süßen Gewässern betrifft, so kommt sie, an Grösse und Form der Schale variirend, überall vor, sowohl in Moostümpeln (Löfö, Gasgrund, Stenskär, Kytö, Bergöland u. a. Inseln der Esbo Skären) und vegetationsreichen Wassergräben (Skälörn, Alphydda-Teich und in Tümpeln auf Fölisö) als auch in den sterilen Felsenpfützen der äusseren Skären (Löfö, Sumparn). In ganz massenhafter Anzahl war dieser allbekannte Rhizopod in einer kleinen Quelle auf dem Inselchen Rysskär zu finden.

Var. *angulosa* wurde auch unter Exemplaren von der gewöhnlichen Form angetroffen (Fölisö, Skälörn, Träskholm, Löfö in Moostümpeln und auf der Wand der Quelle auf Stor-Löfö).

Über das Vorkommen der *A. vulgaris* in der littoralen Fauna des finnischen Meerbusens sagt Eichwald, dass sie »im Seewasser von Hapsal vorzukommen scheint« (Bull. d. Natural. de Moscou. T. XXV, 1852, p. 480). An den Ufern der Löfö-Inseln an ruhigen und flachen Stellen ist sie ebenso wie auf dem mit *Chara* bedeckten Boden des Ramsö-Sundes sehr häufig anzutreffen. In der grossen *Fucus*-Lagune auf der Inseln Kytö kommt sie auch vor (Probe n:o 174). Die im Seewasser gefundene Form scheint durch eine kleine, braungelbe, dickwandige und hochgewölbte Schale von kreisrundem Umrisse ausgezeichnet zu sein. Der Schalenrand ist abgerundet und die Pseudopodienöffnung klein. Durchmesser der Schale 0,063 mm, der Pseudopodienöffnung 0,021 mm.

*Arcella discoides* Ebg.

Ehrenberg, Monatsber. Akad. Wiss. Berlin, 1871, p. 259, Taf. III, Fig. 1. — Leidy, Rhiz. p. 173, Taf. XXVIII, Fig. 14—38. — Penard, Rhiz. p. 153, Taf. V, Fig. 70—74.

In den von Wasserpflanzen erfüllten Gräben auf Skälörn und Fölisö. — Schale gross, kreisrund, platt, scheibenförmig. Reticulation derselben sehr fein. Pseudopodienöffnung weit und von feinen Poren umgeben. Ex. a. Durchm. 0,125 mm, Mündung, 0,038 mm, Höhe 0,013 mm; Ex. b. Durchm. 0,125 mm, Mündung 0,05 mm.

*Diffugia pyriformis* Perty. (Taf. I, Fig. 3—6).

Carter, Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. XII, 1863, p. 249; Vol. XIII, 1864, p. 21, Taf. I, Fig. 1. — Wallich, Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. XIII, 1864, p. 240, Taf. XVI, Fig. 9, 10 (*Diffugia proteiformis*, subsp. *mitriformis*, var. *pyriformis*). — Leidy, Rhiz. p. 98, Taf. X, Fig. 1—27. — Penard, Rhiz. p. 136, Taf. III, Fig. 30—38.

a. Schale gross, flaschenförmig, im Querschnitt kreisrund, von groben Quarzkörnern gebildet (ungefähr wie Fig. 6, Taf. X, bei Leidy).

Diese Form fand ich in den grossen Tümpeln auf Fölisö, im Alphydda-Teiche und in den Gräben auf Skälörn (Länge 0,29 mm, Breite 0,08 mm).

b. Schale gross, langgestreckt oval, ohne verengten Hals, im Querschnitt kreisrund, von Quarzplättchen gebildet, ziemlich glatt (wie Fig. 17, Taf. X, bei Leidy). L. 0,15 mm, Br. 0,06 mm.

In dem kleinen Teiche des Botanischen Gartens, October 1892. An derselben Lokalität kamen auch typische Exemplare von *D. acuminata* vor, deren Schalen aber konstant von groben, eckigen Sandkörnern gebildet waren (Taf. I, Fig. 7).

c. Klein, kurz, mit weitem Halse, nicht komprimirt, mit kleinen Diatomeen und nur spärlich mit Sandkörnern bedeckt; Grundsubstanz der Schale in der Regel gelblich oder bräunlich, in encystirtem Zustande ist der Weichkörper von kleinen Ölkügelchen braunroth. L. 0,07 mm, Br. 0,04 mm (wie Fig. 24, 25, Taf. X bei Leidy); (Taf. I, Fig. 3 und 4).

In Moostümpeln auf Löfö, Gäsgrund und Stenskär (Probe n:o 218).

d. Var. *bacillifera* Penard (*Difflugia bacillifera*, Penard, Rhiz. p. 146, Taf. IV, Fig. 61—66; *D. pyriformis* Leidy, Rhiz. Taf. X, Fig. 22). Schale flaschenförmig, nicht zusammengedrückt, theilweise oder vollständig von Diatomeenschalen bedeckt, L. 0,147 mm, Br. 0,077 mm, Hals 0,029 mm im Durchmesser (Taf. I, Fig. 5).

Da Diatomeenschalen an derselben Lokalität auch von *D. acuminata* und *D. globulosa* als das hauptsächlichste Baumaterial verwandt werden, scheint *D. bacillifera* Penard als besondere Art nicht sicher genug begründet zu sein.

In einem hochgelegenen Moostümpel auf dem Gebirge von Bergöland (Pr. n:o 259).

e. Var. *bacillifera* Penard, forma *inflata* Penard (Penard, Rhiz. p. 146, Taf. IV, Fig. 67—71). Schale kurz oval, im Querschnitte kreisrund. Mund weit. Schale dünn, durchsichtig, etwas gelblich. Das breit abgerundete Hinterende resp. die hintere Schalenhälfte dicht mit rundlichen hyalinen Körnern bedeckt. Auf der Mitte der Schale liegen in der Längsrichtung oder etwas schräg Diatomeen. Der Mundrand ist mit eigenthümlichen, durch-

sichtigen, hyalinen Ringen (Penard, Taf. IV, Fig. 71) besetzt, welche für die Schale dieser Form charakteristisch zu sein scheinen. Überhaupt passt die von Penard gegebene Beschreibung dieser *Diffugia* in allen Stücken auch auf die von mir gesehenen Exemplare. L. 0,077 mm, Br. 0,055 mm (Taf. I, Fig. 6).

Mehrere Exemplare im Wasser eines grossen *Sphagnum*-Tümpels auf Träskholm (Pr. n:o 138). Auch in einem grossen Waldtümpel auf Stor-Löfö kam diese Form vor (Pr. n:o 135). Schale klein, kurz eiförmig, spärlich mit Quarzkörnern und Diatomeen bedeckt. Grundsubstanz hyalin, farblos. Mund cirkelrund, mit Ringen geziert. L. 0,075 mm, Br. 0,061 mm.

Im Seewasser habe ich *D. pyriformis* nie beobachtet.

*Diffugia acuminata* Ebg. (Taf. I, Fig. 7—9).

Ehrenberg, Infus. p. 131, Taf. IX, Fig. 3. — Carter, Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. XIII, 1864, Taf. I, Fig. 1 l. (*Diffugia pyriformis* acuminated variety p. 36). — Wallich, Ibid. p. 240, Taf. XVI, Fig. 11 (*D. proteiformis*, subsp. *mitriformis*, var. *acuminata*). — Leidy, Rhiz. p. 109, Taf. XIII. — Penard, Rhiz. p. 139, Taf. III, Fig. 54.

a. Schale gross, langgestreckt, mit kräftigem Stachel; von groben eckigen Quarzkörnern zusammengesetzt, so dass die Oberfläche sehr uneben wird (Taf. I, Fig. 7).

Sehr viele Exemplare dieser Form fand ich im Teiche des Botanischen Gartens (Oct. 1892). L. 0,21 mm, Br. 0,08 mm. Auch die Exemplare aus einem mit *Nymphaea* bewachsenen Graben auf Skälörn (Juli 1890), aus dem Alphydda-Teiche und dem Brunnen auf Löfö gehören dieser Formengruppe an.

b. Schale klein, kurz, glasklar, spärlich mit Quarzpartikeln bedeckt; Hinterende ohne Stachel; Mund ziemlich weit. L. 0,06 mm, Br. 0,03 mm (Taf. I, Fig. 8).

Mehrere Exemplare von derselben Form und Grösse zwischen Moos in einer kleinen Felsenpfütze auf Löfö (Pr. n:o 77).

c. Etwas grössere Exemplare als die letzteren, mit konisch zugespitztem Hinterende (fast wie Fig. 10, Taf. XIII bei Leidy) fanden sich in einer kleinen, moosbewachsenen Pfütze auf Stenskar (Pr. n:o 218). Schale mit eckigen Quarzkörnern bedeckt.

L. 0,11 mm, Br. 0,06 mm (Taf. I, Fig. 9). In den Gräben auf Skälörn, L. 0,07 mm, Br. 0,04 mm, Mund 0,024 mm (Pr. n:o 68).

d. Exemplare, deren Gehäuse von längsgeordneten Diatomeenschalen gebildet waren, wurden in einem hoch gelegenen Moostümpel auf Bergöland und in einer *Sphagnum*-Pfütze auf Stor-Löfö (Pr. n:o 80) beobachtet (siehe Leidy, Taf. XIII, Fig. 23—25).

Auch in einigen sterilen Pfützen auf den nackten Felsen der Skären z. B. auf Knapperskär (Pr. n:o 171) wurden einzelne Exemplare der *D. acuminata* angetroffen, aber im Seewasser nie.

*Diffugia lobostoma* Leidy. (Taf. I, Fig. 10—13).

Leidy, Rhiz. p. 112, Taf. XV, Fig. 1—24; Taf. XVI, Fig. 25—29. — Penard, Rhiz. p. 147, Taf. IV, Fig. 72—90, 96.

a. Schale gross, etwas länger als breit, fast kugelförmig, gleichmässig mit Quarzplättchen bedeckt. Pseudopodienöffnung klein, in der Regel drei- oder fünfflappig, von grösseren Sandpartikelchen umgeben; der Rand mit sehr kleinen Sandkörnchen gesäumt. Grundsubstanz der Schale oft schwach bräunlich gefärbt.

Diese typische *D. lobostoma* kommt in grösseren, pflanzenreichen Gräben und Teichen vor und zwar im botanischen Garten, auf Skälörn (Pr. n:o 68, n:o 69, n:o 72, n:o 73) und bei Alphyddan (Pr. n:o 306, n:o 307). Ex. a. L. 0,11 mm, Br. 0,10 mm; Ex. b. L. 0,14 mm, Br. 0,12 mm.

b. Schale kleiner, etwas länger als breit oder fast kugelig, mit kleinen Quarzkörnern bedeckt. Pseudopodienöffnung fast immer dreiflappig, von grösseren Sandpartikelchen umgeben (Taf. I, Fig. 10, 11). Unter den kugelförmigen Exemplaren sieht man oft solche, bei denen die Öffnung kreisrund ist, so dass sie vollständig der *D. globulosa* ähnlich sind, während bei den ovalen Individuen die Mundlappen meistens in charakteristischer Weise etwas nach aussen gebogen sind, so dass das Vorderende der Schale in der Profilansicht kragenförmig erscheint (Taf. I, Fig. 12, 13).



Exemplare dieser Kategorie kommen häufig im Löfö- und Ramsö-Sunde vor. L. 0,072 mm (Pr. n:o 158); L. 0,074 mm, Br. 0,070 mm (Pr. n:o 8); L. 0,84 mm, Br. 0,070 mm (Pr. n:o 130). Ganz ähnliche Formen, wie die in Fig. 12 und 13 abgebildeten, habe ich auch in Proben aus Gewässern des inneren Finlands konstatirt (Rantasalmi, Pr. n:o 111).

Grosse ovale Exemplare mit drei- oder viertheiligem Munde und kragenförmigem Rande wurden von mir in dem inneren Ende der Esbo-Bucht angetroffen. Ex. a. L. 0,121 mm, Br. 0,083 mm; Ex. b. L. 0,066 mm, Br. 0,048 mm (Pr. n:o 143).

In Moostümpeln pfllegt *D. lobostoma* nicht vertreten zu sein.

### *Diffflugia globulosa* Duj.

Dujardin, Infus. p. 248, Taf. II, Fig. 6. — Ehrenberg, Infus. p. 131, Taf. IX, Fig. 1 (*Diffflugia proteiformis*). — Wallich, Ann. Mag. Nat. Hist. V. XIII, 1864, p. 241, Taf. XVI, Fig. 17 (*D. proteiformis*, Subsp. *globularis*). — Leidy, Rhiz. p. 96, Taf. XV, Fig. 25—31; Taf. XVI, Fig. 1—24. — Penard, Rhiz. p. 142, Taf. IV, Fig. 20, 21, 24—29.

In Moostümpeln (Pr. n:o 34, n:o 55, n:o 257) und an der Brunnenwand (Pr. n:o 79) auf Löfö; in einem hoch gelegenen Moostümpel bei Hvitträsk (Pr. n:o 154, Schale gross, kugelig, theilweise mit Diatomaceeschalen bedeckt, Mund weit, L. 0,099, Br. 0,099 mm) und in einem ähnlichen Felsentümpel auf Bergöland (Pr. n:o 259), sowie in den Gräben auf Skälörn (Pr. n:o 66).

An dem Seeufer oder in den sterilen Pfützen auf kahlen Felsen wurde diese Art von mir bis jetzt nicht angetroffen. Eichwald erwähnt das Vorhandensein der *D. proteiformis* Ebg. im finnischen Meerbusen bei Peterhof, wo das Wasser von der Newa versüsst ist (Bull. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou. T. XVII, 1844, p. 702).

### *Diffflugia urceolata* Carter.

Carter, Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. XIII, 1864, p. 27, Taf. I, Fig. 7. — Wallich, Ibidem p. 240, Taf. XVI, Fig. 15, 16 (*Diffflugia proteiformis*, Subsp. *mitriformis*. Var. *lageniformis*). — Leidy, Rhiz. p. 106, Taf. XIV, Fig. 4—8.

In den Gräben auf Skälörn (Pr. n:o 69). — Schale von derselben Form und ähnlich gebaut wie in der Carter'schen Figur. Ex. a, L. 0,257 mm, Br. 0,203 mm; Ex. b, L. 0,275 mm, Br. 0,25 mm, Durchmesser des Mundes 0,158 mm.

*Diffugia Solowetzki* Mereschk. (Taf. I, Fig. 13).

Mereschkowsky, Arch. f. mikr. Anat. Bd. XVI, 1879, p. 194, Taf. X, Fig. 17. — Leidy, Rhiz. Taf. XIII, Fig. 12 (*Diffugia acuminata*). — Penard, Rhiz. p. 140, Taf. IV, Fig. 4—11 (*D. elegans*).

In den Gräben auf Skälörn (Aug. 1893). — Schale, aus ziemlich groben Quarzsplittchen zusammengefügt, ist an ihrem Hinterende in eine kurze Röhre (oder in einen Stachel) ausgezogen, Hals stark verengt, die Mundränder umgebogen, ungefähr wie bei der vorhergehenden Art. L. 0,098 mm, Br. 0,056 mm. Es fanden sich keine Übergänge vor zwischen dieser und der in demselben Wasser vorkommenden grossen und typischen *D. acuminata*.

*Diffugia arcula* Leidy.

Leidy, Rhiz. p. 116, Taf. XV, Fig. 34—37; Taf. XVI, Fig. 30, 31. — Penard, Rhiz. p. 148, Taf. IV, Fig. 91—95, 67—99.

Löfö, *Sphagnum*-Tümpel (Pr. n:o 256). — Schale kreisrund, abgeplattet halbkugelförmig, gelb, mit kleinen Fremdpartikelchen bedeckt. Mund rundlich, mit einer concentrischen Reihe feiner Poren. Durchmesser 0,070 mm, Höhe 0,036 mm, Mund 0,03 mm.

*Diffugia constricta* Ebg.

Wallich, Ann. Mag. Nat. Hist. V. XIII, 1864. p. 241, Taf. XVI, Fig. 4 (*Diffugia proteiformis*. Subsp. *marsupiformis*); Fig. 6 (*D. marsupiformis* var. *cassisi*). — Leidy, Rhiz. p. 120, Taf. XVIII. — Penard, Rhiz. p. 148, Taf. V, Fig. 1—16.

Die Verbreitung dieselbe wie die der folgenden Art. Ähnliche Exemplare, wie Fig. 6 bei Wallich (*D. marsupiformis*) kamen in einem Moostümpel auf Bergöland vor (Pr. n:o 259).

*Centropyxis aculeata* Ebg. (Taf. I, Fig. 14—17).

Ehrenberg, Infus. p. 133, Taf. IX, Fig. 6 (*Arcella aculeata*). — Claparède & Lachmann, Études Infus. p. 447 (*Echinopyxis aculeata*). —

Carter, Ann. Mag. Nat. Hist. V. XIII, 1864, p. 29, Taf. I, Fig. 8 (*E. aculeata*). — Leidy, Rhiz. p. 180, Taf. XXX, Fig. 20—34 (var. *ecornis* Ebg.); Taf. XXXI, Fig. 1—35; Taf. XXII, Fig. 29—37. — Penard, Rhiz. p. 149, Taf. V, Fig. 21—37; p. 150, Taf. V, Fig. 45—48 (var. *ecornis*).

Diese stark variirende Form ist überall verbreitet. Ich fand sie: in sterilen Felsentümpeln auf Löfö (Pr. n:o 211, n:o 223, n:o 245, n:o 54), Hundörn (Pr. n:o 166, n:o 168), Knaperskär (Pr. n:o 171, n:o 215), in *Fucus*-Tümpeln auf Kytö (Pr. n:o 174), Gåsgrund (Pr. n:o 47); in den Gräben auf Skälörn (Pr. n:o 68, n:o 72, n:o 73, n:o 234, n:o 235, n:o 239) und bei Alphydda (Pr. n:o 306), sowie in Moostümpeln auf Löfö (Pr. n:o 23, n:o 55, n:o 79, n:o 257), Stenskär (Pr. n:o 218, n:o 228), Bergöland (Pr. n:o 259).

Im Löfö-Sunde ist sie mit und ohne Stacheln sehr häufig (Taf. I, Fig. 14—17). Schale farblos, von Sandkörnern gebildet, meistens in ihrem hinteren Theile hoch gewölbt, im Allgemeinen von demselben Aussehen, wie Fig. 23 und 24, Taf. XXXI bei Leidy. Wenn die Stacheln der Schale mangeln, was öfters der Fall ist, kann man sie kaum von *D. constricta* unterscheiden. L. 0,06—0,14 mm, Br. 0,05—0,12 mm. (Pr. n:o 4, n:o 6, n:o 7, n:o 158, n:o 159, n:o 179, n:o 200, n:o 227).

### *Lecquereusia spiralis* Ebg.

Carter, Ann. Mag. Nat. Hist. V. XIII, 1864, p. 29, Taf. I, Fig. 8 (*Difflugia spiralis*). — Wallich, Ibidem p. 240, Taf. XVI, Fig. 24, 25 (*D. proteiformis*, Subsp. *mitroformis*. Var. *spiralis*). — Leidy, Rhiz. p. 124, Taf. XIX, Fig. 1—23 (*D. spiralis*). — Taránek, Nebeliden Böhmens. p. 49 Taf. V, Fig. 1—17. — Penard, Rhiz. p. 156, Taf. VI, Fig. 10—20 (*Lecquereusia jurassica* Schlumb.).

In den Gräben auf Skälörn (Pr. n:o 68, n:o 69, n:o 72, n:o 234, n:o 235, n:o 239), sowie in *Sphagnum*-Tümpeln auf Gåsgrund (Pr. n:o 45) und Löfö (Pr. n:o 80).

Im Seewasser kommt *L. spiralis* nicht vor.

### *Nebela collaris* Ebg.

Carter, Ann. Mag. Nat. Hist. V. XIII, 1864, p. 28, Taf. I, Fig. 12 (*Difflugia peltigeracea*). — Wallich, Ann. Mag. Nat. Hist. V. XIII, 1864,

Taf. XVI, Fig. 27—33 (*D. symmetrica*). — Leidy, Rhiz. p. 145, Taf. XXII, Fig. 1—20; Taf. XXIII, Fig. 1—7; Taf. XXIV, Fig. 11, 12. — Taránek, Nebeliden Böhmens, p. 32, Taf. I, Fig. 1—12; Taf. II, Fig. 1—3; Taf. IV, Fig. 1—3. — Penard, Rhiz. p. 157, Taf. VI, Fig. 21—44.

In Moostümpeln auf Löfö (Pr. n:o 34, n:o 55, n:o 77, n:o 256, n:o 257), Bergöland, Stenskär (Pr. n:o 218, n:o 228) und in einem Wiesengraben in Bobäck (Pr. n:o 147).

*Nebela bohémica* Taránek.

Taránek, Sitz. ber. k. böhm. Ges. Wiss. Prag. 1881, p. 230, Fig. 1. Taránek, Nebeliden Böhmens p. 34, Taf. II, Fig. 4—12.

In Moostümpeln auf Löfö (Pr. n:o 57, n:o 135, n:o 256, n:o 257).

*Nebela carinata* Archer.

Leidy, Rhiz. p. 154, Taf. XXIV, Fig. 1—10. — Taránek, Nebeliden Böhmens p. 38 Taf. III, Fig. 1—6; Taf. IV, Fig. 7. — Penard, Rhiz. p. 160, Taf. VI, Fig. 69—77.

In Moostümpeln, auf Bergöland (Pr. n:o 249, n:o 259), bei Hvitträsk (Pr. n:o 154).

*Nebela lageniformis* Penard (Taf. I, Fig. 18).

Penard, Rhiz. p. 158, Taf. VI, Fig. 50—61.

In Moostümpeln auf Löfö (Pr. n:o 77) und Bergöland (Pr. n:o 259).

? *Nebela americana* Taránek.

Taránek, Nebeliden Böhmens p. 40, Taf. III, Fig. 15, 16.

Eine *Nebela*-Schale, welche an die Fig. 15, Taf. III bei Taránek erinnerte, wurde in einer Probe (n:o 57) aus einem Moostümpel auf Löfö angetroffen. Da indessen das Exemplar nicht wieder aufgefunden wurde, bin ich hinsichtlich der Richtigkeit der Artbestimmung etwas unsicher.

*Hyalosphenia papilio* Leidy.

Leidy, Rhiz. p. 131, Taf. XXI, Fig. 1—15. — Penard, Rhiz. p. 165, Taf. VII, Fig. 23—35.

Löfö, Tümpel am Ufer (Pr. n:o 257). — Schale ungefähr wie bei *Nebela collaris*, mit weitem Halse, structurlos, gelblich. L. 0,119 mm, Br. 0,08 mm.

*Heleopera petricola* Leidy.

Leidy, Rhiz. p. 165, Taf. XXVI, Fig. 12—20. — Taránek, Nebeliden Böhmens p. 42, Taf. IV, Fig. 9—15. — Penard, Rhiz. p. 167, Taf. VII, Fig. 56—58.

Löfö, Felsentümpel (Pr. n:o 54). — Schalenform wie bei *Nebela collaris*; Schale farblos, mit kleinen Sandpartikelchen gleichmässig bedeckt, an dem Hinterende grössere Sandkörner. L. 0,119, Br. 0,076, Dicke 0,049 mm.

*Euglypha alveolata* Duj.

Dujardin, Infus. p. 252, Taf. II, Fig. 9, 10. — Carter, Ann. Mag. Nat. Hist. V. XIII, 1864, p. 33, Taf. II, Fig. 17. — Hertwig & Lesser, Arch. f. mikr. Anat. Bd. X, 1874, Suppl. p. 124, Taf. III, Fig. 5. — Schultze, Arch. f. mikr. Anat. Bd. II, 1875, p. 97, Taf. V, Fig. 1, 2. — Leidy, Rhiz. p. 207, Taf. XXXV, Fig. 1—18. — Penard, Rhiz. p. 178, Taf. IX, Fig. 26—40.

In einem Bassin in dem Gewächshause des Botanischen Gartens.

*Euglypha ciliata* Ebg.

Carter, Ann. Mag. Nat. Hist. V. XIII, 1864, p. 32, Taf. I, Fig. 13 (*Euglypha compressa*). — Schultze, Arch. f. mikr. Anat. Bd. XI, 1875, p. 101, Taf. V, Fig. 3, 4 (*E. compressa*). — Leidy, Rhiz. p. 214, Taf. XXXV, Fig. 19, 20; Taf. XXXVI, Fig. 1—23; Taf. XXXVII, Fig. 30, 31. — Penard, Rhiz. p. 178, Taf. IX, Fig. 41—57.

Häufig in Moostümpeln, Löfö (Pr. n:o 23, n:o 57, n:o 34, n:o 256, n:o 257), Träskholm (Pr. n:o 140).

*Cyphoderia margaritacea* Schlumb. (Taf. I, Fig. 19, 20).

Schultze, M., Organ. Polythalamien, p. 56, Taf. I, Fig. 78 (*Lagynis baltica*). — Carter, Ann. Mag. Nat. Hist. V. XIII, 1864, p. 33, Taf. II, Fig. 18. — Wallich, Ann. Mag. Nat. Hist. V. XIII, 1864, p. 240, Taf. XVI, Fig. 48 (*Euglypha margaritacea*). — Hertwig & Lesser, Arch. f. mikr. Anat. Bd. X, 1874, Suppl. p. 132. — Schultze, Arch. f. mikr. Anat. Bd. XI, 1875, p. 106, Taf. V, Fig. 12—22. — Leidy, Rhiz. p. 202, Taf. XXXIV, Fig. 1—46

(*Cyphoderia ampulla* Ebg.). — Penard, Rhiz. pag. 174, Taf. VIII, Fig. 50—64).

Diese früher nur im Süßwasser bekannte Art wurde von M. Schultze auch in der Ostsee bei Greifswald und von F. E. Schultze ausserhalb Warnemünde, sowie in der Kieler Bucht aufgefunden. An den Ufern der Inselchen Löffö (Pr. n:o 136, n:o 158, n:o 179, n:o 183, n:o 227) und Bergöland (Pr. n:o 142, n:o 250) ist *C. margaritacea* recht häufig. Neben den gewöhnlichen, schlankeren Exemplaren (Taf. I, Fig. 19, vergl. auch Fig. 2, Taf. XXXIV bei Leidy) kommen zuweilen auch kürzere, mehr gedrungene vor (Taf. I, Fig. 20), die jedoch nicht specifisch verschieden sind (*C. truncata*, F. E. Schultze, Arch. f. mikr. Anat. Bd. XI, 1875, p. 113, Taf. V, Fig. 21, 22).

Eigenthümlicherweise habe ich die Art noch nicht in den süßen Gewässern bei uns angetroffen, obwohl ich eine beträchtliche Anzahl Proben aus Tümpeln und Binnenseen durchmustert habe. Haben wir hier möglicherweise ein Analogon zur *Neritina fluviatilis*, welche in Finnland stets nur im Seewasser gefunden wird?

### *Trinema acinus* Duj.

Schultze, Arch. f. mikr. Anat. Bd. XI, 1875, p. 104, Taf. V, Fig. 9—11. — Leidy, Rhiz. fauna p. 226, Taf. XXXIX, (*Trinema enchelys* Ebg.). — Penard, Rhiz. fauna p. 185, Taf. X, Fig. 51—71 (*T. enchelys*).

Teich bei Alphydda und Bassin des Gewächshauses im Botanischen Garten.

## Polythalamia<sup>1)</sup>.

### *Trochammina inflata* Montagu.

Montagu, Suppl. Testacea Britannica 1808, p. 81, Taf. 18, Fig. 3 (*Nautilus inflatus*). — Williamson, Rec. Foram. Gr. Brit. 1858, p. 50, Taf. IV, Fig. 93, 94 (*Rotalina inflata*). — Brady, Ann. Mag. Nat. Hist. V. VI, 1870, p. 289

<sup>1)</sup> Für die Bestimmung der beiden hier erwähnten vielkammerigen Foraminiferen sei es mir gestattet dem Herrn Doctor A. Goës in Schweden (Kisa) meinen besten Dank auszusprechen.

Mehrere Exemplare aus einer ganz flachen,  $\frac{1}{3}$  m tiefen, Byvik genannten Bucht (Pr. n:o 250), Schlammboden. *Phragmites* am Strande. Diam. 0,176 mm. Nach brieflicher Mittheilung des Herrn Dr. A. Goës ist dieselbe Form an der schwedischen Küste bei Norrland angetroffen worden.

*Quinqueloculina fusca* Brady.

Brady, Ann. Mag. Nat. Hist. V. VI, 1870, p. 286, Taf. XI, Fig. 2 a—c. — Schultze, F. E., Arch. f. mikr. Anat. Bd. XI, 1875, p. 134, Taf. VI, Fig. 19—20.

Einzelne Schalen in derselben Schlammprobe, wie die vorige Form. F. E. Schultze fand diese von Brady aus dem Brackwasser der englischen Küste beschriebene Art im Schlicke der Warnowmündung. Im Juni d. J. fand ich noch einige Exemplare bei Löfö auf einer Tiefe von einigen Metern.

**Heliozoa.**

*Actinophrys sol* Ebg.

Carter, Ann. Mag. Nat. Hist. V. XV, 1865, p. 277, Taf. XII, Fig. 1—3 (*Actinophrys oculata* Stein). — Cienkowski, Arch. f. mikr. Anat. Bd. I, 1865, p. 227, Taf. XIV, Fig. 82—90. — Hertwig & Lesser, Arch. f. mikr. Anat. Bd. X, 1874, Suppl. p. 164, Taf. V, Fig. 2. — Leidy, Rhiz. fauna p. 234, Taf. XL, Fig. 1—11. — Möbius, Rhiz. fauna d. Kieler Bucht. p. 8, Taf. I, Fig. 13—18; Taf. II, Fig. 17, 18.

Sehr häufig im Seewasser bei Löfö, im Ramsö-Sunde und bei Lappwik, sowie in *Hyppnum*-Tümpeln auf Löfö.

*Actinosphaerium Eichhornii* Ebg.

Wallich; Ann. Mag. Nat. Hist. V. XI, 1863, p. 444, Taf. X, Fig. 1—3. — Schultze, Arch. f. mikr. Anat. Bd. X, 1874, p. 328, Taf. XXII. — Hertwig & Lesser, Ibidem. Suppl. p. 176, Taf. V, Fig. 1. — Leidy, Rhiz. p. 259, Taf. XLI, Fig. 1—11.

Im Sommer 1893 und im Juni 1894 fand ich diese ausgezeichnete Art im Wasser aus den Skälörn-Gräben, sowie aus einer Moospfütze auf Fölisö.

*Lithocolla globosa* F. E. Schultze.

Schultze Arch. f. mikr. Anat. Bd. X, 1874, p. 389, Taf. XXVI, Fig. 6—10.

Im Löfö-Sunde, Juni 1892. — Durchm. 0,01 mm. — Diese kleine Form, welche eine aus Sandkörnchen gebildete, sphärische Schale trägt, ist von F. E. Schultze aus der Ostsee bei Warnemünde beschrieben.

? *Heterophrys myriapoda* Archer.

Ein dem *Actinophrys* ähnliches Heliozoon mit grünen Zoochlorellen im Centraltheil, aber ohne Hülle und Nadeln, wurde aus einer Moospfütze auf Löfö erhalten (August 1893 und Juni 1894). Vrgl. Fig. 4—6, Taf. XLVI bei Leidy. Ectoplasma blasig, ohne Zoochlorellen. Gelbe Öltropfen waren nicht vorhanden. Pseudopodien dicht feingekörnt.

*Raphidiophrys pallida* F. E. Schultze.

Schultze, F. E., Arch. f. mikr. Anat. Bd. X, 1874, p. 377, Taf. XXVI, Fig. 1.

In einem Bassin des Gewächshauses im Botanischen Garten (März 1891).

*Acanthocystis turfacea* Cart.

Ehrenberg, Infus. p. 304, Taf. XXXI, Fig. 7 (*Actinophrys viridis*). — Carter, Ann. Mag. Nat. Hist. V. XIII, 1864, p. 36, Taf. II, Fig. 25. — Hertwig & Lesser, Arch. f. mikr. Anat. Bd. X, 1874, Suppl. p. 204. — Greeff, Arch. f. mikr. Anat. Bd. XI, 1875, p. 3, Taf. I, Fig. 1—4 (*Acanthocystis [viridis] turfacea*). — Leidy, Rhiz. p. 264, Taf. XLIII, Fig. 1—6 (*A. chaetophora* Schrank).

In Gräben auf Skälörn (Sept. 1892) und, Zoochlorellen führend, in einem Moostümpel bei Helsingfors (Mai 1893).

*Clathrulina elegans* Cienk.

Cienkowsky, Arch. f. mikr. Anat. Bd. III, 1867, p. 311, Taf. XVIII. — Greeff, Arch. f. mikr. Anat. Bd. V, 1869, p. 467, Taf. XXVI, Fig. 1—7. — Hertwig & Lesser, Ibidem, Bd. X, 1874, Suppl. p. 227, Taf. V, Fig. 4. — Leidy, Rhiz. p. 273, Taf. XLIV, Fig. 1—9.



Häufig in den Moostümpeln auf Löfö (1889—93, Pr. n:o 42, n:o 254) und im Brunnen daselbst (1893).

*Hedriocystis pellucida* Hertwig & Lesser.

Hertwig & Lesser, Arch. f. mikr. Anat. Bd. X, 1874. Suppl. p. 225, Taf. V, Fig. 5.

Dieses zierliche und seltene Heliozoon habe ich mehrmals in kleinen Pfützen auf Löfö und Gåsgrundet angetroffen (1890 und 1892).

---

## II. Mastigophora.

Die ersten Daten über das Vorkommen der Mastigophoren im finnischen Meerbusen verdanken wir Eichwald <sup>1)</sup>, der folgende im Seewasser bei Reval gefundene Arten erwähnt: *Bodo socialis* Ebg. (*Spumella vulgaris* Cienk., Kent), *Chilomonas volvox* Ebg. (*Tetramitus* sp.?), *Ch. destruens* Ebg., *Ch. triangularis*, *Cryptomonas cylindrica* Ebg. (*Chilomonas cylindrica* Ebg., Kent) und *Peridinium pulvisculus* Ebg. (*Glenodinium pulvisculus* St.). *Syncrypta volvox* wurde von Eichwald <sup>2)</sup> in der Bucht Wiborgs beobachtet, wo das Wasser süß ist. Aus dem Seewasser bei Hapsal, welcher Ort schon ausserhalb der westlichen Grenze des finnischen Meerbusens liegt, führt Eichwald <sup>3)</sup> eine Reihe von Mastigophoren an, die hier auch aufgezählt werden mögen, nämlich: *Monas punctum* Ebg. (zweifelhafte Form), *M. guttula* Ebg. (zweifelhafte Form), *M. termo* Ebg. (*Oikomonas termo* J. Clk., Kent; *Spumella termo* Bütschli), *Euglena viridis* Ebg., *E. deses* Ebg., *Lagenella compressa* (*Trachelomonas* sp.?), *Trachelius trichophorus* Ebg. (*Peranema trichophorum*), *Distigma tenax* Ebg. (*Astasia tenax*), *Microglena monadina* Ebg. (*Chlamydomonas* sp.?), *Chilomonas volvox* Ebg., *Cryptomonas ovata* Ebg., *Cr. cylindrica* Ebg. (*Chilomonas cylindrica* Kent), *Cr. erosa* Ebg., *Peridinium pulvisculus* Ebg. (*Glenodinium pulvisculus* St.), *Glenodinium cinctum* Ebg.

Nach I. F. Brandt <sup>4)</sup> soll *Prorocentrum micans* Ebg. in dem östlichen Theile des finnischen Meerbusens vorkommen,

<sup>1)</sup> Eichwald, Zweiter Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands. Bull. de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou. T. XXII, 1849.

<sup>2)</sup> Eichwald, Dritter Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands. Ibidem, T. XXV, 1852. p. 396.

<sup>3)</sup> Eichwald, Ibidem.

<sup>4)</sup> Brandt, I. F., Über mehrere in der Nähe von St. Petersburg beobachtete Infusorienarten. Bull. de la class. phys. math. de l'Acad. imp. des sciences de St Pétersbourg, T. III, 1845, p. 27.

und ein anderer Dinoflagellat, *Dinophysis* sp., wird von Pouchet & Guerne <sup>1)</sup> angeführt.

Folgendes Verzeichniss bietet eine Übersicht der von mir in unseren Skären im Seewasser angetroffenen Formen dar. Die Bezeichnungen *m*, *s* und *b* hinter den Namen haben dieselbe Bedeutung wie in der obenstehenden Liste der Sarcodinen (p. 4), *f* bedeutet, dass die betreffende Form bisher nur im finnischen Meerbusen angetroffen worden ist; die Namen in Parenthesen zeigen solche Arten an, die nur in den innersten Theilen der Skären, wo das Wasser stark versüsst ist, angetroffen wurden.

- Flagellata. (*Dinobryon sertularia*, *s*).  
 „ *pellucidum* n. sp., *f*.  
*Uroglena volvox*, *s*.  
*Peranema trichophorum*, *s*.  
(*Euglena acus*, *s*).  
*Colacium vesiculosum*, *s*.  
*Trachelomonas volvocina*, *s*.  
*Lepocinclis ovum*, *s*.  
*Phacus pyrum*, *s*.  
*Carteria cordiformis*, *s*.  
*Chloraster* n. sp., *f*.  
*Chlorangium stentorinum*, *s*.  
(*Eudorina elegans*, *s*).  
*Synura uvella*, *s*.  
*Cryptomonas ovata*, *s*.  
Dinoflagellata. *Gymnodinium aeruginosum*, *s*.  
 „ *fissum* *b*.  
*Amphidinium operculatum*, *m*.  
*Peridinium* sp., *b*.  
 „ *catenatum* n. sp., *f*.  
 „ *tabulatum*, *s*.  
 „ *divergens*, *m*.  
*Glenodinium balticum* n. sp., *f*.  
 „ *foliaceum*, *b*.

<sup>1)</sup> Pouchet, G. & J. de Guerne, Sur la faune pelagique de la mer Baltique et du Golfe de Finlande. *Compt. rend.* Tom. C, Paris 1885.

*Ceratium hirundinella* var. n. *furcoides*, s.

„ *tripos*, m.

*Dinophysis rotundata*, m.

„ *acuta*, m.

Im Ganzen also 28 Formen, von denen 4 nur in den innersten Theilen der Skären oder in sehr versüßtem Wasser angetroffen wurden, nämlich: *Dinobryon sertularia*, *Euglena acus*, *Eudorina elegans* und *Ceratium hirundinella* var. *furcoides*. Ausschliesslich marin sind 5 Species und zwar *Amphidinium operculatum*, *Peridinium divergens*<sup>1)</sup>, *Ceratium tripos*, *Dinophysis rotundata* und *acuta*. Nur aus dem finnischen Meerbusen bekannt sind folgende 6 neue Arten: *Dinobryon pellucidum*, *Chloraster* sp.? *Gymnodinium fissum*, *Peridinium* sp., *P. catenatum*, *Glenodinium balticum*.

Pelagisch sind:

(*Dinobryon sertularia*).

» *pellucidum*.

*Uroglena volvox*.

*Peridinium* sp.

» *catenatum*.

» *divergens*.

*Ceratium tripos*.

( » *hirundinella* var. *furcoides*).

*Dinophysis acuta*.

» *rotundata*.

Die restirenden, hier nicht aufgezählten Arten gehören der Uferzone an.

Über das Vorkommen der von mir beobachteten Mastigophoren (58 Species) in den verschiedenen Gewässern des Gebietes giebt folgende Tabelle Auskunft.

<sup>1)</sup> *Peridinium divergens* und *Ceratium tripos* sollen jedoch auch im Stettiner Haff, also im Süßwasser, vorkommen, nach Hensen, Sechster Bericht der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel. Berlin 1890. Vrgl. auch Apstein, Über die quantitative Bestimmung des Plankton im Süßwasser, in Zacharias' Tier- und Pflanzenwelt des Süßwassers. II. p. 285.

## Flagellata.

	Ufer- pflizen.	Eslo- sücht. pel. North.	See pelag.	See Ufer.	Sterile Felsen.	Binnen-See. pelag.	Binnen-See. Ufer.	Regen- wasser. Graben.	Teiche, Graben.	Moos- tünzel.
<i>Dinobryon sertularia</i> . . . .	+					+			+	+
„ <i>pellucidum</i> n. sp. . . .			+							
<i>Gonyostomum semen</i> . . . .										+
<i>Uroglena volvox</i> . . . . .			+						+	
<i>Peranema trichophorum</i> . . . .				+				+	+	
<i>Colacium vesiculosum</i> . . . . .				+	+					+
<i>Euglena viridis</i> . . . . .					+				+	
„ <i>acus</i> . . . . .				+					+	
„ <i>oxyuris</i> . . . . .									+	
„ <i>Ehrenbergii</i> . . . . .									+	+
<i>Astasia tenax</i> . . . . .									+	
<i>Trachelomonas volvocina</i> . . . .									+	
„ <i>hispida</i> . . . . .									+	
„ <i>caudata</i> . . . . .									+	
„ <i>bullata</i> . . . . .										
„ <i>acuminata</i> . . . . .									+	
„ <i>reticulata</i> . . . . .					+			+		
<i>Lepocinclis ovum</i> . . . . .				+				+		
<i>Phacus pleuronectes</i> . . . . .									+	
„ <i>longicauda</i> . . . . .									+	
„ <i>pyrum</i> . . . . .				+					+	
„ <i>alata</i> . . . . .									+	+
<i>Hymenomonas roseola</i> . . . . .				+						
<i>Carteria cordiformis</i> . . . . .				+						
<i>Chloraster</i> n. sp. . . . .										
<i>Stephanosphaera pluvialis</i> . . . .					+			+		
<i>Chlorangium stentorinum</i> . . . .					+					
<i>Haematococcus pluvialis</i> . . . . .								+		
<i>Chlamydomonas</i> sp. . . . .								+		
<i>Eudorina elegans</i> . . . . .						+				+
<i>Gonium pectorale</i> . . . . .								+	+	
<i>Pandorina morum</i> . . . . .								+	+	
<i>Volvox</i> . . . . .				+						+

	Ufer- plätzen.	Esbo-Bucht pel. Nordh.	See pelag.	See-Ufer.	Sterile Felsen.	Binnen-See, pelag.	Binnen-See, Ufer.	Regen- wasser. Teiche, Gräben.	Moos- timpel.
<i>Symura uvella</i> . . . . .	+	+							+
<i>Chlorogonium euchlorum</i> . . . . .							+		
<i>Anisonema acinus</i> . . . . .								+	+
<i>Rhipidodendron Huxleyi</i> . . . . .								+	+
<i>Spongomonas discus</i> . . . . .								+	+
„ <i>intestinum</i> . . . . .								+	
<i>Chilomonas paramaecium</i> . . . . .								+	+
<i>Cryptomonas ovata</i> . . . . .								+	+
<b>Dinoflagellata.</b>									
<i>Hemidinium nasutum</i> . . . . .				+			+		
<i>Gymnodinium vorticella</i> . . . . .				+			+		
„ <i>aeruginosum</i> . . . . .				+					
„ <i>fuscum</i> . . . . .						+		+	
„ <i>fissum</i> n. sp. . . . .				+			+		
<i>Amphidinium operculatum</i> . . . . .				+					
<i>Peridinium</i> n. sp. . . . .			+						
„ <i>catenatum</i> n. sp. . . . .			+						
„ <i>tabulatum</i> . . . . .			+					+	+
„ <i>divergens</i> . . . . .			+						
<i>Glenodinium cinctum</i> . . . . .								+	
„ <i>balticum</i> n. sp. . . . .				+					
„ <i>foliaceum</i> . . . . .				+					
<i>Ceratium hirundinella</i> . . . . .									
var. <i>furcoides</i> . . . . .						+			+
„ <i>tripos</i> . . . . .			+						
<i>Dinophysis rotundata</i> . . . . .			+						
„ <i>acuta</i> . . . . .			+						

**Flagellata.***Dinobryon sertularia* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 124, Taf. VIII, Fig. 8. — Dujardin, Inf. Taf. I, Fig. 21. — Claparède & Lachmann, Études, II, p. 65, Taf. XII, Fig.

16. — Bütschli, Z. f. w. Z. B. XXX, p. 233, Taf. XII, Fig. 11a, 11b. — Stein, Infus. Abth. III, Taf. XII, Fig. 1—4. — Kent, Manual I, p. 409, Taf. XXII, Fig. 34—40. — Wille, Öfvers. K. Svenska Vet. Akad. Förh. 39 Jhrg. 1882, Taf. VIII, Fig. 44. — Imhof, Zool. Anz. B. XIII, 1890, p. 483. — Klebs, Z. f. w. Z. Bd. LV, 1892—93, p. 414, Taf. XVIII, Fig. 9 a—c.

In Moostümpeln (Löfö, Pr. n:o 80) und Gräben (Skälörn Pr. n:o 66, n:o 70, n:o 73, n:o 239), in dem Binnensee auf Stor-Pentala (Juli 1893) sowie in der Esbo-Bucht, pelagisch (Juli 1892, Pr. n:o 143).

*Dinobryon pellucidum* n. sp. (Taf. II, Fig. 1).

Dichte vielästige Colonien; Gehäuse variiren an Länge, sind jedoch in der Regel länger und schlanker als bei *D. sertularia* und viel durchsichtiger als bei dieser Art. Während ich bei *D. sertularia* die Länge des Gehäuses 0,026—0,028 mm, die Breite 0,007—0,008 mm fand, betrug die Länge bei der vorliegenden Form 0,042—0,047 mm, die Breite 0,004 mm.

Im Seewasser pelagisch bei Löfö. In den zahlreichen, in Alcohol conservirten pelagischen Proben vom Jahre 1892 fand ich das *Dinobryon* nur in den, welche im Juni und Anfang Juli gefischt waren (Pr. n:o 1—3, n:o 13, n:o 30, n:o 33, n:o 41, n:o 64—65, n:o 76). In den meisten der genannten Proben aus den Skären Esbos kam die Art massenhaft vor. In der Esbo-Bucht fand ich sie von der vorhergehenden Art vertreten.

*Gonyostomum semen* Ebg. (Taf. II, Fig. 2).

Diesing, Sitzber. d. math. nat. Kl. d. Akad. zu Wien. B. LII, 1866, p. 298, 332. — Stein, Infus. Abth. III, Taf. XIII, Fig. 6—12 (*Raphidomonas semen*). — Kent, Manual, I, p. 392, Taf. XX, Fig. 60—62 (*Raphidomonas semen*). — v. Dalla Torre, Mikr. Thierw. Tirols., II, p. 268 (*Raphidomonas semen*).

Diese an die Gattung *Euglena* erinnernde, wenig bekannte Form kam sehr reichlich in einem *Sphagnum*-Tümpel auf Fölisö (d. 16 October 1892) vor.

Der lebhaft grüngefärbte Körper ist formbeständig, 2—2,5 mal länger als breit, in dorso-ventraler Richtung abgeplattet. Das Vorderende ist mehr weniger breit abgerundet; gewöhnlich ist der Körper an der Grenze zwischen dem ersten und zweiten

Drittel am breitesten und verschmälert sich lanzettförmig von dieser Stelle nach hinten zu, oft in einer kurzen, cylindrischen Spitze endigend. Die zahlreichen Individuen waren alle von ziemlich derselben Grösse und variirten nur unbedeutend in Bezug auf ihre Form. So fand ich nicht selten Exemplare, bei denen die Seitenränder in dem mittleren Theile des Körpers parallel verliefen, und oft war das Hinterende stumpf, so wie Stein es abgebildet hat. Die Ventralseite wird von einem am Vorderende sich befindenden peristomartigen Ausschnitte gegeben, dessen linke Seite von einem höheren Rande begrenzt ist, als die rechte. Der Rand ist nach vorn zu etwas nach links geschweift. Aus dem Ausschnitte, welcher eigentlich einen offenen Kanal bildet, ragt die nach vorn gestreckte Geissel hervor, welche einen hyalinen cylindrischen Faden von der Länge des Körpers darstellt. Beim Schwimmen, was durch ziemlich langsames und ruhiges Rotiren vorwärts geschieht, ist die Geissel gerade nach vorn gestreckt, wobei der Wurzeltheil unbeweglich ist, die Spitze dagegen in so lebhafte Bewegung versetzt ist, dass sie unsichtbar wird. Wenn die Geissel von einem Gegenstande berührt wird, zieht sie sich im selben Momente zusammen und führt, längs dem Vorderrande des Körpers liegend, eine Weile sehr schnelle undulirende Bewegungen aus, ungefähr wie die Quergeissel bei *Amphidinium*. Bei Exemplaren, die sich still, ohne ihre Lage zu verändern, unter dem Deckgläschen hielten, habe ich schnellere oder langsamere Wellen (spiraliter) von der Wurzel der Geissel gegen die Spitze derselben fortschreiten sehen. Wenn unangenehme Reagentien zugeführt werden, springt das *Gonyostomum* heftig hin und her, wie man es in ähnlichen Falle unter den Dinoflagellaten <sup>1)</sup> bei *Gymnodinium fuscum* sieht.

Der ganze Körper erscheint mit Ausnahme der hyalinen Hinterspitze hell grasgrün gefärbt von kleinen runden, scheibenförmigen Chromatophoren, die, sehr dicht an einander ge-

---

<sup>1)</sup> Von der zweiten, von Stein angegebenen, nach hinten gerichteten Geissel, welche in seitlicher Ansicht sichtbar wird und »welche wahrscheinlich die sprungweisen Bewegungen des Thieres bewirkt«, habe ich in meinen Figuren und Aufzeichnungen nichts notirt.



stellt, in einfacher Schicht unter der Grenzmembran des Körpers liegen. Diese erscheint bei scharfer Einstellung des Mikroskops als eine sehr feine Linie, die am Vorderende deutlicher zum Vorschein kommt. Es gelang mir nicht dieselbe durch Zusatz von Reagentien abzuheben.

Zwischen den Chromatophoren liegen die für diese Gattung eigenthümlichen Stäbchen, die als kurze, cylindrische, glänzende Gebilde erscheinen. Sie sind besonders am Vorderende des Körpers reichlich vorhanden und stehen daselbst stets senkrecht gegen die Oberfläche. Die meistens farblose Spitze des Hinterendes erscheint durch sie längsgestrichelt. Auch in der Mittelregion findet man oft radiär stehende Stäbchen, aber noch häufiger solche, die der Oberfläche parallel in der Längsrichtung des Körpers liegen. Dass diese sich noch in regelmässige Züge angeordnet hätten, habe ich nicht bemerkt, dagegen beobachtete ich manchmal horizontal liegende Stäbchen, die gegen die Längsrichtung des Körpers unregelmässig, schief oder quer gestellt waren.

Wenn wässrige Fuchsinlösung oder essigsäure Methylgrünlösung zugesetzt wurde, traten an der Körperoberfläche eigenthümliche Zuckungen ein, ganz so wie bei *Gymnodinium*; die Stäbchen verlängerten sich schneller, als mit dem Auge verfolgt werden konnte, zu langen, dünnen Fädchen, die an Länge den Körper oft vielfach übertrafen (Fig. 3). Sie waren schnurgerade oder erschienen, wie in den meisten Fällen, als fein gekräuselte Ausläufer, die den Körper wie ein Pilzmycel umgaben. Bei Zusatz von Jod-jodkalilösung traf ich Exemplare an, bei denen die Fäden fixirt wurden, ehe sie sich vollständig verlängert hatten. Bei solchen erschien das distale Ende der Fäden bacterienähnlich verdickt, cylindrisch oder keulenförmig, lichtbrechend und wurde von Fuchsin oder Methylgrün stark tingirt. Im Allgemeinen zeichneten sich die in Rede stehenden Fäden, welche in der Litteratur als Trichocysten betrachtet werden, durch ihr grosses Vermögen Farbstoff aufzunehmen aus, denn schon in einer sehr verdünnten Lösung färbten sie sich intensiv. Nach allem dem, was ich ermitteln konnte, scheinen die Trichocysten des *Gonyostomum* von derselben Natur zu sein, wie die s. g.

Schleimfäden der zwei von mir untersuchten *Gymnodinium*-Arten (*G. fuscum* und *G. fissum*, siehe unten). Wahrscheinlich gehören die von Klebs beschriebenen Schleimfäden der *Euglenen* auch hierher. Zwar wurde eine solche dichte, durch Aufquellen der Fäden gebildete und sich stark färbende Hülle, wie bei den genannten Dinoflagellaten, bei der vorliegenden Form nie wahrgenommen, aber eine dünne, schwach gefärbte Umhüllung konnte doch meistens unterschieden werden. An der Dorsal-seite des Vorderendes sah ich öfters einige ganz minimale, ringförmige Körner, die wohl Paramylum-körner waren.

Die Mitte des Körpers erscheint heller als der Randtheil und wird von dem ovalen Kern eingenommen, welcher bei Färbung mit Alauncarmin ähnlich wie die Kerne der Dinoflagellaten grobkörnig-fädig erscheint. Länge des Kerns 0,015 mm. Membran und Kernkörperchen sah ich nicht.

Am Ende des Geisselkanals liegt eine runde, pulsirende Vacuole, welche sich ungefähr ein mal in der Minute contrahirte. Die grosse halbmondförmige Höhlung, welche sich zwischen dem Kerne und der dicken Plasmaschicht des Vorderendes befindet und von Stein als Leibeshöhle bezeichnet wird, wird von Bütschli<sup>1)</sup> als ein Reservoir erklärt. Eine grössere Anzahl kleinerer Vacuolen findet sich rings um den Kern zwischen ihm und der peripherischen Schicht, aber bei ihnen sah ich keine Contractionen.

Länge des Körpers 0,080 mm, grösste Breite 0,034 mm.

### *Uroglena volvox* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 61, Taf. III, Fig. 11. — Bütschli, Z. f. w. Z. Bd. XXX, p. 265, Taf. XII, Fig. 12a und b. — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XIII, Fig. 20—22. — Kent, Manual, I, p. 414, Taf. XXIII, Fig. 4—15. — Klebs, Z. f. w. Z. B. LV, 1892—93, p. 419.

Dass *Uroglena volvox* in der pelagischen Fauna auftritt, scheint nicht oft beobachtet worden zu sein. Zacharias führt sie in seinem »Verzeichniss der Fauna des Grossen Plöner Sees« als eine pelagische Form auf. Bei Löfö wurde sie im Seewas-

<sup>1)</sup> Bütschli, Mastigophora p. 117.

ser im Juni und Juli 1892 und 1893 mit dem Oberflächenetz in grosser Anzahl gefischt. Auch in den inneren Skären (Ramsö-Sund, Juni 1893) wurde sie in der pelagischen Fauna beobachtet. Sonst traf ich diese Form noch in den Gräben auf Skälörn (Juni, Sept. 1892, Pr. n:o 239).

*Peranema trichophorum* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 322, Taf. XXXIII, Fig. 11 (*Trachelius? trichophorum*). — Carter, Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. II, Vol. XVIII, 1856, p. 115, Taf. VI, Fig. 45—48 (*Astasia limpida* Duj.). — Clark, Ibid. Ser. IV, Vol. I, 1868, p. 250, Taf. VI, Fig. 45, 46 (*A. trichophora*). — Bütschli, Z. f. w. Z. Bd. XXX, p. 248, Taf. XIV, Fig. 19 a, b (*A. trichophora*). — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XXIII, Fig. 11. — Kent, Manual, I, p. 376, Taf. XX, Fig. 17—21 (*A. trichophorum*). — Klebs, Org. ein. Flagell. grupp. p. 94. — Klebs, Z. f. w. Z. Bd. LV, 1892—93, p. 368, Taf. XVII, Fig. 4 a, b.

Nicht nur in süssen Gewässern (in einer kleinen Regenwasser-Pfütze auf Löfö und in den Skälörn-Gräben), sondern auch im Seewasser am Ufer des Löfö-Sundes (August 1893, Juni 1894) und im Ramsö-Sunde (August 1893).

*Colacium vesiculosum* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 115, Taf. VIII, Fig. 1. — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XXI, Fig. 26—34. — Klebs, Org. ein. Flag. grupp. p. 91. — Kent, Manual, I, p. 395, Taf. XXI, Fig. 34—38.

In verschiedenen Süsswasser-Pfützen in den Skären Esbos auf Entomostraceen festsitzend, oft in Gesellschaft mit *Chlorangium stentorium* (Pr. n:o 165, 167, 168, 190, 216) Die im Seewasser auf *Anuraea cochlearis* var. *recurvispina* vorkommende Form scheint von *C. vesiculosum* nicht specifisch verschieden zu sein.

*Euglena viridis* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 107, Taf. VII, Fig. 9. — Dujardin, Infus. Taf. V, Fig. 9, 10. — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XX, Fig. 17—33. — Kent, Manual, I, p. 381, Taf. XX, Fig. 27—51. — Klebs, Organ. ein. Flag. grupp., p. 67, Taf. III, Fig. 2.

Zusammen mit *Chlamydomonas* in einer Pfütze auf Löfö und in den Gräben auf Skälörn.

*Euglena acus* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 112, Taf. VII, Fig. 15. — Eichwald, Bull. Moscou, Tom. XXII, 1849, p. 480. — Dujardin, Inf. Taf. V, Fig. 18. — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XX, Fig. 10–13. — Kent, Manual, I, p. 383, Taf. XX, Fig. 24, 25. — Klebs, Org. einzig. Flag. grupp. p. 79, Taf. III, Fig. 21.

Diese *Euglena*-Art, welche von Eichwald auch im Seewasser bei Reval gefunden wurde, habe ich in zwei Uferpfützen bei Lappwik und auf Fölisö (October 1892) angetroffen.

*Euglena oxyuris* Schmarda.

Stein, Organ. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XX, Fig. 4–5. — Kent, Manual, I, p. 383, Taf. XX, Fig. 26. — Klebs, Org. einzig. Flag. grupp. p. 75.

In den Gräben auf Skälörn, Juni 1892.

*Euglena Ehrenbergii* Klebs.

Ehrenberg, Infus. p. 103, Taf. VII, Fig. 5 (*Amblyopsis viridis*). — Stein, Org. Inf. Abth. III, 1, XXI, Fig. 14–16 (*Euglena deses* e. p.). — Klebs, Org. einzig. Flag. grupp. p. 74.

Moostümpel auf Skälörn (Juli 1894). — Körper sehr gross, 0,257 mm lang, bandförmig; die Paramylumkörner lang, stäbchenförmig, Chlorophyllträger klein, rund, scheibenförmig.

*Astasia tenax* O. F. M.

Müller, Anim. inf. p. 10, Taf. II, Fig. 13–18 (*Proteus tenax*). — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XXII, Fig. 44–47 (*Astasia proteus*). — Kent, Manual, I, p. 418, Taf. XXI, Fig. 46–48 (*Distigma proteus*).

Löfö, *Sphagnum*-Tümpel (Juni 1894).

*Trachelomonas volvocina* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 48, Taf. II, Fig. 29. — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XXII, Fig. 1–11. — Kent, Manual, I, p. 389, Taf. XXI, Fig. 14–16. — Klebs, Org. einzig. Flag. grupp. p. 88, Taf. X, Fig. 10.

In verschiedenen Tümpeln und Gräben (im Bot. Garten, bei Alphyddan, auf Skälörn, Löfö), sowie in Strandpfützen (Lappwik, Fölisö).

*Trachelomonas hispida* Stein.

Ehrenberg, Inf. p. 252, Taf. XXII, Fig. 12 (*Chaetotrypha volvocina*). — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XXII, Fig. 20–34. — Kent, Ma-

nual, I, p. 390, Taf. XXI, Fig. 21—23. — Klebs, Org. einzig. Flag. grupp. p. 89, Taf. II, Fig. 19 a b.

In Tümpeln auf Fölisö (October 1892) und Skälörn (Juni 1892).

*Trachelomonas caudata* Stein.

Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XXII, Fig. 39, 40. — Kent, Manual, I, p. 391, Taf. XXI, Fig. 24. — Klebs, Org. einzig. Flag. grupp. p. 90.

Aus Tümpeln auf Fölisö (Oct. 1892) und Skälörn (Juli 1894).

*Trachelomonas bulla* Stein.

Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XXII, Fig. 41, 42. — Kent, Manual, I, p. 391.

Zahlreich in einer Pfütze am Seestrände bei Lappwik, (October 1892).

*Trachelomonas acuminata* Stein.

Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XXII, Fig. 43. — Kent, Manual, I, p. 391, Taf. XXI, Fig. 26.

Ein Exemplar von der von Stein dargestellten Form wurde im Wasser aus den Gräben auf Skälörn angetroffen (Juli 1893).

*Trachelomonas reticulata* Klebs.

Klebs, Org. einzig. Flag. grupp. p. 90, Taf. II, Fig. 20 a b.

Diese von Klebs beschriebene, durch ihre zierliche Schalenstructur leicht erkennliche Art fand ich in grosser Menge zusammen mit *Stephanosphaera* in einer Regenwasserpfütze auf Löfö (August 1892). Länge 0,022 mm, Breite 0,015 mm.

*Lepocinclis ovum* Ebg.

Carter, Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. III, Vol. III, 1859, p. 17, Taf. I, Fig. 15—17 (*Euglena zonalis* & *fusiformis*). — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XIX, Fig. 45—50 (*Chloropeltis ovum*). — Kent, Manual, I, p. 388, Taf. XXI, Fig. 11—13 (*Chl. ovum*). — Klebs, Org. einzig. Flag. grupp. p. 84 (*Phacus ovum*). — Bütschli, Mastigophora, Taf. XLVII, Fig. 17 a b.

Diese Form wurde nicht nur in einer kleinen Regenwasserpfütze auf Löfö, sondern auch im Seewasser am Ufer derselben Insel angetroffen (August 1892). Sehr zahlreich kam sie auch in einer Strandpfütze bei Lappwik vor (October 1892).

*Phacus pleuronectes* Nitsch.

Ehrenberg, Inf. p. 111, Taf. VII, Fig. 12 (*Euglena pleuronectes*). — Dujardin, Inf. Taf. V, Fig. 5. — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XIX, Fig. 58—66. — Kent, Manual, I, p. 386, Taf. XXI, Fig. 2—5. — Klebs, Org. einig. Flag. grupp. p. 80.

In Gräben auf Skälörn und in Strandtümpeln bei Lappwik und auf Fölisö (October 1892).

*Phacus longicauda* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 111, Taf. VII, Fig. 13 (*Euglena longicauda*). — Dujardin, Inf. Taf. V, Fig. 6. — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XX, Fig. 1—3. — Kent, Manual, I, p. 387, Taf. XXI, Fig. 6—7. — Klebs, Org. einig. Flag. grupp. p. 82.

In Gräben auf Skälörn (Juni 1892, Pr. n:o 70—73, Juli 1893 und 1894).

*Phacus pyrum* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 110, Taf. VII, Fig. 11 (*Euglena pyrum*). — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XIX, Fig. 51—54. — Kent, Manual, I, p. 387, Taf. XXI, Fig. 10. — Klebs, Org. einig. Flag. grupp. p. 83.

In einem *Lemna*-Tümpel auf Fölisö (October 1892), sowie im Seewasser im Löfö-Sunde (Juli 1892).

*Phacus alata* Klebs.

Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XIX, Fig. 55—57 (*Phacus triquetra* Ebg.). — Klebs, Org. einig. Flag. grupp. p. 82.

In Moostümpeln (Stenskar Pr. n:o 228), Gräben auf Skälörn (Pr. n:o 66, n:o 233), sowie in Strandtümpeln (Lappwik, Fölisö, October 1892).

*Hymenomonas roseola* Stein.

Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XIV, Fig. 1—3 (II). — Klebs, Z. f. w. Z. Bd. LV, 1892—93, p. 415, Taf. XVIII, Fig. 11 a—f.

Sehr zahlreich zwischen Zygnemaceen am Löfö-Ufer im Juni 1894. — Schale oval oder rund, mässig dick, weich, netzig sculpturirt. Zwei Geisseln und zwei Chrysochromplatten. Augenfleck nicht vorhanden. Länge der Schale 0,017 mm.

*Carteria cordiformis* Cart.

Carter. Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. II, 1858, p. 250, Taf. VIII, Fig. 28 (*Cryptoglena cordiformis*). — Rostafinski, Bot. Zeitung, Bd. XXIX, 1871, p. 786. — Schneider, Z. f. w. Z. Bd. XXX, Suppl. 1878, p. 453, Taf. XXI, Fig. 19 (*Chlamydomonas tumida*). — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XVI, Fig. 1—3 (*Tetraselmis cordiformis*). — Kent, Manual, I, p. 315, Taf. XIX, Fig. 28, 29 (*Tetraselmis cordiformis*).

Diese Süßwasser-Form habe ich nur im Löfö-Sunde (August 1892 und 1893) angetroffen.

*Chloraster* (?) n. sp.? (Taf. II, Fig. 4).

In einer kleinen stinkenden Uferpfütze auf Löfö kam im August 1892 eine grüne Isomastigine vor, welche eine ähnliche Gestalt wie *Chloraster gyrans* Ebg. besass, nämlich einen birnförmigen Körper, dessen breiteres Vorderende in vier symmetrische, nach hinten und aussen gerichtete konische Fortsätze ausgezogen, aber nur mit zwei Geisseln versehen war, wie von mir sicher festgestellt wurde. Die Geisseln entsprangen von dem papillenförmig erhöhten Vorderpol. Länge 0,022 mm.

*Stephanosphaera pluvialis* Cohn.

Cohn, Z. f. w. Z. B. IV, 1853, p. 77—116. Taf. VI. — Cohn & Wichura, Über *Stephanosphära pluvialis*. Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Vol. XXVI. P. I. Nachtr. 1857, 32 pp. 2 Taf.

In kleinen Regenwasserpfüten auf den Felsen der Inseln Löfö und Sumparn, zusammen mit *Haemotococcus pluvialis* und *Philodina roseola*, (Juni, Juli 1892).

*Chlorangium stentorinum* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 115, Taf. VIII, Fig. 2 & Taf. LIV, Fig. 2 (*Colacium stentorinum*). — Cienkowsky, Arch. f. mikr. Anat. Bd. VI, 1870, Taf. XXIII, Fig. 23—28, 62—66 (*Colacium stentorinum*). — Stein, Infus. Abth. III, 1, Taf. XIX, Fig. 1—8. — Kent, Manual, I, p. 407.

Auf *Daphnia* und anderen Entomostraceen in den Tümpeln der Skären, sowie an der Basis des hinteren Stachels bei *Anuraea cochlearis* var. *recurvispina* im Seewasser bei Löfö (Juni 1894).

*Haematococcus pluviialis* Braun.

Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XV, Fig. 51—54 (*Chlamydococcus pluviialis*).

Kommt an ähnlichen Lokalitäten vor, wie die vorhergehende Art (Löfö, August 1892).

*Chlamydomonas* sp.

Cnfr. Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XIV, Fig. (VI) 1—23.

Körper klein, 0,022 mm lang, 0,114 mm breit, oval, mit Ausnahme des Vorderendes gleichmässig grün. Stigma ziemlich weit von der Vorderspitze. Die zwei Flagellen, welche von einer kleinen Erhöhung des Vorderpoles entspringen, von der Länge des Körpers. Am Vorderende zwei Vacuolen. In der Mitte des Körpers ein grosses, kugeliges Pyrenoid mit deutlicher Amylumbülle.

Diese sehr kleine Art, die in gewissen Beziehungen an *Chl. albobiridis* Stein (Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XIV, Fig. (VI) 1—23) erinnert, habe ich jeden Sommer bei meinem Aufenthalte auf Löfö in einer kleinen schmutzigen Felsenpfütze beobachtet, wo sie das Wasser ganz grün färbte.

*Eudorina elegans* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 63, Taf. III, Fig. 6. — Carter, Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. II, 1858, p. 237, Taf. VIII. — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XVI, Fig. 8—12.

In Moostümpeln (Skälörn, Pr. n:o 234, n:o 235), in dem Binnensee auf Stor-Pentala, sowie pelagisch in der Esbo-Bucht (Juli 1892, Pr. n:o 143).

*Gonium pectorale* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 56, Taf. III, Fig. 1. — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XVI, Fig. 4, 5. — Migula, Bot. Centralbl. Bd. XLIV, 1890, p. 73, 103, 143. 1 Taf.

In Süsswassertümpeln (Löfö, Fölisö, Juni—Nov. 1892).



*Pandorina morum* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 53, Taf. II, Fig. 33. — Eichwald, Bull. Moscou. Tom. XXII, 1849, p. 478. — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XVI, Fig. 13—18; Taf. XVII, Fig. 1—4.

In Tümpeln und Teichen (Alphydda, Bot. Garten, Fölisö, Juni—November). Eichwald fand sie im Seewasser bei Reval.

*Volvox* sp.

Species nicht bestimmt; in Moostümpeln im Brunnsark und auf Skälörn (Pr. n:o 235), Lohijärvi (Juli 1892).

*Synura uvella* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 61, Taf. III, Fig. 61. — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XIII, Fig. 24—28. — Bütschli, Z. f. w. Z. Bd. XXX, 1878, p. 263, Taf. XII, Fig. 13 a—d (*Uvella virescens*). — Klebs, Ibid. Bd. LV, 1892—93, p. 418.

In Moostümpeln (Bergöland, Rysskär Pr. n:o 186, Löfö) und in Pfützen am Strande (Lappwik, Fölisö), sowie pelagisch im der Esbo-Bucht bei Bobäck (Juli 1892, Pr. n:o 143).

*Chlorogonium euchlorum* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 114, Taf. VII, Fig. 17. — Schneider, Arch. f. Anat. u. Phys. 1854, p. 197, Taf. — Stein, Org. d. Inf. Taf. XVIII, Fig. 6—29. — Krassilstschik, Zool. Anz. Bd. V, 1882, p. 627.

In Regenwasseransammlungen auf den Felsen (Löfö, Juli 1892).

*Anisonema acinus* Duj.

Dujardin, Inf. Taf. IV, Fig. 27. — Ehrenberg, Inf. p. 34, Taf. II, Fig. 12 (*Bodo grandis*). — Stein, Org. d. Infus. Abth. III, 1, Taf. XXIV, Fig. 6—11 (*Anisonema grande*). — Bütschli, Z. f. w. Z. XXX, 1878, p. 253, Taf. XIV, Fig. 17 a—c. — Kent, Manual, I, p. 434, Taf. XXIV, Fig. 26—30 (*Anisonema grande*). — Klebs, Org. einzig. Flag. grupp. p. 97, Taf. II, Fig. 33. — Klebs, Z. f. w. Z. Bd. LV, 1892—93, p. 387, Taf. XVII, Fig. 8 a, b.

Im Mooswasser von Skälörn, Juli 1894.

*Rhipidodendron Huxleyi* Kent.

Kent, Manual, I, p. 286, Taf. XVI, Fig. 4—9.

Die Kent'sche Abbildung von *Rh. Huxleyi* passt, was die Verästelung der Colonie betrifft, besser als die von *Rh. splendidum* Stein auf die von mir gesehenen Formen, die ich aus moosigen Tümpeln in den Skären (Stor-Löfö, Sumparn Pr. n:o 94, Stenskär Pr. n:o 218, Skälörn Pr. n:o 68, n:o 73) und in dem Alphydda-Teiche (Pr. n:o 306) erhalten habe.

*Spongomonas discus* Stein.

Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. VI, Fig. 13. — Kent, Manual, I, p. 287, Taf. XI, Fig. 10. —

In Moospfützen auf Löfö (August 1893 und Juni 1894).

*Spongomonas intestinum* Cienk.

Cienkowsky, Arch. f. mikr. Anat. Bd. VI, 1870, p. 430, Taf. XXIV, Fig. 37—43 (*Phalansterium intestinum*). — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. VI, Fig. 11, 12. — Kent, Manual, I, p. 287, Taf. XII, Fig. 11—14.

Altes Wasser von Skälörn im Juli 1894, zahlreich.

*Chilomonas paramaecium* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 30, Taf. II, Fig. 6. — Bütschli, Z. f. w. Z. Bd. XXX, 1878, p. 242, Taf. XIII, Fig. 15 a—g. — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XIX, Fig. 14—18. — Kent, Manual, I, p. 424, Taf. XXIV, Fig. 51, 52.

Helsingfors, in faulendem Wasser.

*Cryptomonas ovata* Ebg. (sive *erosa*? Ebg).

Cnfr. Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 1, Taf. XIX. — Dangeard, Botanist, 1890—91, p. 46, Taf. II, Fig. 13—23.

Im Löfö- und Ramsö-Sunde (August 1893), sowie in einem Moostümpel auf Löfö.

**Choanoflagellata.**

Dieser Gruppe, die im Allgemeinen sehr kleine Formen umfasst, habe ich bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt. *Monosiga*-Arten, ähnlich *M. ovata* bei Kent, Manual, Taf. II, Fig.

33—35 und *M. longicollis*, Taf. IV, Fig. 18, fanden sich auf *Microspora*-Fäden in einem Waldtümpel auf Stor-Löfö, und eine *Salpingoeca*-Species wurde auf einem *Mesocarpus*-Faden in einer Pfütze am Seestrande angetroffen. Auch im Seewasser habe ich (auf *Chydorus sphaericus*) bisweilen kleine Repräsentanten dieser Abtheilung beobachtet.

## Dinoflagellata.

### *Hemidinium nasutum* Stein.

Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 2, Taf. II, Fig. 23—26. — Kent, Manual, I, p. 442. — Klebs, Org. einig. Flag. grupp. p. 118, Taf. II, Fig. 27 a, b. — Schilling, Flora, Bd. XLIX, 1891, p. 274, Taf. X, Fig. 8.

In einer kleinen Regenwasseransammlung auf den Felsen auf Löfö (Juni 1892), sowie im Ramsö-Sunde (Aug. 1893).

### *Gymnodinium aeruginosum* Stein.

Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 2, Taf. II, Fig. 19—21. — Schilling, Flora, Bd. XLIX, 1891, p. 276.

Im Löfö-Sunde, 1892.

### *Gymnodinium fuscum* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 254, Taf. XXII, Fig. 15 (*Peridinium fuscum*). — Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 2, Taf. II, Fig. 14—18. — Kent, Manual, I, p. 443, Taf. XXV, Fig. 17, 18. — Klebs, Org. einiger Flag. grupp. p. 118, Taf. II, Fig. 26. — Schilling, Flora, Bd. XLIX, 1891, p. 275, Taf. X, Fig. 9.

In den Tümpeln auf Skälörn (Juni, Sept. 1892, Juli 1893 und 1894) sehr häufig und in dem Binnensee auf Pentala (Aug. 1893).

### *Gymnodinium fissum* n. sp. (Taf. II, Fig. 5—20).

Der ovale Körper weicht von dem der meisten anderen Peridineen dadurch ab, dass er in der Regel seitlich mehr weniger comprimirt ist. Die beiden Körperenden sind stumpf abgerundet. Die vordere Körperhälfte ist gewöhnlich etwas breiter, als die hintere, deren Seiten stärker zusammengedrückt sind. Manchmal trifft man Exemplare an, die in Scheitelansicht einen rundlichen Umriss zeigen, und einigemal habe ich Indi-

viduen angetroffen die, frei unter dem Deckgläschen schwimmend, in dorso-ventraler Richtung ausgeprägt abgeplattet waren.

Die um die Mitte des Körpers herumziehende Querfurche steigt auf der rechten Seitenfläche und auf der Bauchseite steil gegen das hintere Körperende ab, so dass das rechte Ende derselben ziemlich weit hinter dem linken oder vorderen zu liegen kommt. Die beiden Enden der somit eine rechtsläufige Schraubenlinie beschreibenden Querfurche werden durch eine schmale Längsfurche vereinigt, und da sich jene Enden etwas über die Sagittallinie erstrecken, wird die Richtung der Längsfurche, welche in Form eines feinen Schlitzes sich noch ein Stück in den vorderen Körpertheil hinein erstreckt, etwas von rechts nach links gehen. Nachdem sich die Längsfurche mit dem rechten Ende der Querfurche vereinigt hat, vertieft sie sich noch in der Sagittallinie des Körpers zu einem sehr tiefen und ziemlich breiten Spalte, welcher auf der dorsalen Seite des Körpers tief in das Plasma hineinschneidend, das Hinterende des Körpers in zwei theilt.

Die Quergeißel erscheint, in ihrer Furche versteckt, als ein hyaliner, undulirender Saum. Bei Zusatz von Jodlösung tritt sie aus der Furche hervor und zeigt sich dann als ein bandförmiges Gebilde, dessen einer Rand wellenartig gewunden ist, ganz so, wie ich dieses bei *G. fuscum* beobachtet habe, und wie es bei *Peridinium divergens* von Bütschli <sup>1)</sup> dargestellt ist. Die Quergeißel entspringt von dem linken Ende der Querfurche, wo diese von der Längsfurche gekreuzt wird, und erstreckt sich bis an das rechte Ende derselben.

Eigenthümlicherweise habe ich so oft Individuen angetroffen, die mit zwei Längsgeißeln versehen waren (Fig. 5), dass ich den Eindruck bekommen habe, als kämen solche nicht seltener, sondern vielmehr häufiger vor als die mit nur einer Längsgeißel ausgerüsteten. Eine Verdoppelung der Längsgeißel ist ja bisher nur als seltene Ausnahme bei *Ceratium tetraceros* und *C. tripos* beobachtet worden (Bütschli) <sup>2)</sup>. Die Längsgeißeln sind bei unserer Art gleichdicke, cylindrische Fäden

<sup>1)</sup> Bütschli, Morphol. Jahrb. X, 1885, Taf. XXVII, Fig. 22 a, b.

<sup>2)</sup> Bütschli, Mastigophora, p. 958.

von der Länge des Körpers. Nach dem, was ich beobachten konnte, entspringen sie von der ventralen Seite des das Hintere des Körpers einnehmenden Spaltes, also ziemlich weit von dem Ausgangspunkte der Quergeißel.

Die hier in Rede stehenden Geißeln habe ich zweierlei Bewegungen ausführen sehen. Entweder sind die Geißeln, gerade nach hinten gestreckt, in so feinen und lebhaften Vibrationen begriffen, dass kaum etwas anderes als ihr Wurzeltheil zu gewahren ist. Diese Bewegungen ähneln, wie Pouchet treffend verglichen hat, einem schwingenden Eisenstabe. Oder die Geißeln weisen peitschenförmige Bewegungen auf, indem eine oder zwei grosse Wellen sich gleichzeitig von der Wurzel der beiden Geißeln gegen die Spitze zu bewegen; es macht den Eindruck, als wollte sich das *Gymnodinium* dadurch von der Stelle stossen.

Bei einem Individuum, welches vom Deckgläschen in seiner Lage festgehalten war und bei welchem die beiden Bewegungsarten der Längsgeißeln constatirt wurden, konnte auch eine gewisse Periodicität in den Schwingungen des Saumes der Quergeißel deutlich beobachtet werden. Blitzschnelle, kaum unterscheidbare Undulationen, die nur einige Augenblicke dauerten, wechselten mit einer kurzen Periode langsamerer, ruhigerer Wellen ab. Als ich meine Aufmerksamkeit diesem Umstande bei anderen Exemplaren zuwandte, sah ich, dass diese Abwechslung schnellerer und langsamerer Undulationen bei ihnen allen eine ganz normale Erscheinung war. Oft wurden die schnellen Undulationen ganz gesetzmässig durch kurze Pausen vollständiger Ruhe unterbrochen.

Die Exemplare des *Gymnodinium fissum* bewegen sich um ihre Längsachse rotirend geradlinig vorwärts. Derartige kurze, zuckende Sprünge, wie sie *G. fuscum* bei Beunruhigung ausführt, sah ich nie bei der in Rede stehenden Species.

Eine deutlich konturirte Hüllmembran wurde nicht unterschieden. Nur bei einigen Exemplaren wurde an der Oberfläche des Körpers eine Längsstreifung beobachtet, welche, wie Bergh<sup>1)</sup> betreffs *G. spirale* bemerkt, an die der Ciliaten erin-

<sup>1)</sup> Bergh, Morph. Jahrbuch, Bd. VII, 1881, p. 254, Taf. XVI, Fig. 70, 71.

nert. Die Streifung wird durch feine, helle, gegen die Querfurche vertikal verlaufende Linien bedingt, welche den Eindruck von Furchen machen, ohne dass man in Profilansicht irgend welche Einkerbungen sehen könnte. Vielleicht sind die Linien deshalb auf eine streifige Anordnung in der Structur des dicht unter dem kaum unterscheidbaren Grenzhäutchen liegenden peripherischen Plasmas zurückzuführen? Während der Körper bei *G. spirale* formveränderlich sein soll (Bergh), scheint derselbe bei der vorliegenden Art der Metabolie nicht fähig zu sein.

In dem Plasma des Körpers kann deutlich eine von dem Inneren scharf abgesonderte, dicke periphere Schicht unterschieden werden, welche bei schwächerer Vergrösserung fein radiär gestrichelt erscheint. Bei Anwendung stärkerer Vergrösserung sieht man senkrechte, cylindrische, hyaline Stäbchen zwischen die längeren, bandförmigen, unten noch zu besprechenden Chromatophoren sich hinstrecken. Die Stäbchenschicht, welche an die mit Trichocysten versehene Corticalschicht mancher Ciliaten erinnert, kommt besonders in dem an Chromatophoren armen, farblosen Vorderende des Körpers deutlich zum Vorschein.

Die Stäbchen werden beim Eintreten ungünstiger Verhältnisse aus dem Körper herausgepresst, wobei sie durch Aufnahme von Wasser aufquellen und eine Schleimhülle um den Körper bilden.

Schon früher ist von Klebs <sup>1)</sup> bei *G. fuscum* eine lebhafte Schleimbildung beschrieben worden. Ähnlich wie bei dieser Art wird auch hier bei Zusatz von wässrigen Lösungen von Methylgrün, Fuchsin, Gentianaviolett oder Bismarckbraun eine weite, sich sehr intensiv färbende Schleimhülle um den Körper wahrnehmbar. Sie wird auch, wenn Pikrinsäure, Osmiumsäure oder Essigsäure unter das Deckgläschen zugesetzt wird, abgesondert, bleibt aber in diesen Fällen ganz klar und durchsichtig, wenn sie nicht mit einem der genannten Färbungsmittel, nach Auswaschen der Säuren, gefärbt wird. Bei lebenden Gymnodinien ist die Schleimhülle vollständig glasklar,

<sup>1)</sup> Klebs, Organisation einiger Flagellatengruppen, p. 118.

so dass man auf ihr Vorhandensein nur aus den kleinen Partikelchen, Bakterien etc. schliessen kann, die auf einer gewissen Entfernung von dem central gelegenen Körper an der Oberfläche der unsichtbaren Hülle kleben. Bisweilen sieht man, wie das *Gymnodinium* sich innerhalb der Hülle bewegt. Jodlösung bewirkt eine kaum merkbare Gelbfärbung der Hüllensubstanz. Bei Zusatz von Chlorzinkjod wird eine den Körper umgebende, feine, farblose Linie sichtbar, welche sich beim Färben mit Fuchsin als die Kontur der Schleimhülle erweist.

Wenn ein lebendes *Gymnodinium* zerquetscht wird, gelingt es mit Fuchsinlösung die Stäbchen zu tingiren, welche sich dann als intensiv gefärbte, kurze, bakterienähnliche Gebilde erkennen lassen. Werden sie beim Ausschnellen im selben Momente fixirt (z. B. durch Zusatz von Jodlösung), erscheinen sie als homogene, glänzende Fäden, deren distales Ende oft keulenförmig verdickt erscheint (Fig. 7). Bei Behandlung mit essigsaurer Fuchsinlösung werden sie oft in Form hohler Schläuche fixirt, wie in Fig. 8 dargestellt ist. Meistens sind jedoch bei den mit Fuchsinlösung behandelten Exemplaren die Schleimschläuche zu einer homogenen Schleimhülle aufgelöst (Fig. 9) wobei die Spitzen derselben noch als intensiv gefärbte Warzen oder Höckerchen von der Oberfläche der Hülle emporragen <sup>1)</sup> (Fig. 10).

Wie die Hülle des *G. fuscum* und der *Euglena sanguinea* (n. Klebs) lässt sich auch die der vorliegenden Art nicht mit Carmin tingiren. In Alcohol schrumpft sie zusammen, quillt aber bei Zusatz von Wasser wieder auf; *eau de javelle* scheint sie nicht aufzulösen. Gegen Jod und Schwefelsäure reagirt sie nicht.

Auch bei *G. fuscum* kommt nach meinen Beobachtungen eine peripherische Stäbchenschicht vor, obwohl die Stäbchen durch die zahlreichen braungrünen Chromatophoren ziemlich verdeckt sind. In hervorgeschnelltem Zustande aber treten die Schleimfäden viel deutlicher als bei *G. fissum* hervor, weil sie nicht so schnell aufzuquellen scheinen, wie bei dieser Art.

---

<sup>1)</sup> Vgl. auch Schilling, Süßwasser Peridineen p. 259.

Wenn Chlorzinkjodlösung zu einem Wassertropfen zugesetzt wird, der Exemplare von *G. fuscum* enthält, so zuckt der Körper der Gymnodinien zusammen und gleichzeitig werden zahlreiche gerade, farblose Stäbchen ausgeschleudert. Diese sind oft so lang, wie die Breite des Körpers und verleihen diesem ein stacheliges Aussehen. Oft nimmt der homogene Schleim, in welchem die Stäbchen eingebettet liegen, vom Chlorzinkjod einen schwachen bläulich-violetten Farbenton an, was von Klebs nicht erwähnt wird. Bei *G. fissum* sah ich diese Erscheinung nicht eintreten. Die Stäbchen oder Schleimfäden selbst, welche gröber als bei dem letzterem sind, bleiben, wie bei diesem, ungefärbt und glänzend. Behandelt man *G. fuscum* statt mit Chlorzinkjod mit Fuchsinlösung, so nehmen die ausgepressten Stäbchen die Gestalt langer, cylindrischer Fäden an, die sich intensiv roth färben. Diese Schleimfäden verändern sich nicht bei Zusatz weder von starker Kalilauge, noch von 1 % Essigsäure.

Der Körper des *G. fissum* ist von Chromatophoren hell gelblich-grün gefärbt. Exemplare, die in einem Glasschälchen in meinem Zimmer während einer Woche gehalten wurden, nahmen einen dunkleren bräunlich-grünen Farbenton an. Die Chromatophoren stellen langgestreckte bandförmige Gebilde dar, welche von dem intensiv gefärbten Centrum des Körpers auszustrahlen scheinen und zwischen die Schleimstäbchen der Peripherie eindringen. Wenn sie durch Zerquetschen des Körpers in das Wasser gelangen, verändern sie ihre Form und nehmen eine scheibenförmige Gestalt an.

Eigenthümlicherweise wurden Stärkekörner nie von mir beobachtet, auch gelang es mir nicht mit Jodlösung solche nachzuweisen, obwohl bei meinen Versuchen die Stärkekörner des mit *Gymnodinium* zusammen vorkommenden *Glenodinium* sich stets deutlich dunkelblau färbten <sup>1)</sup>).

Innerhalb der Stäbchenschicht finden sich zahlreiche waserhelle Tropfen, die sich bei Berührung mit Alcohol schnell auflösen und von Osmium dunkel werden. Sehr oft fand ich

---

<sup>1)</sup> Dass die farblosen, in animalischer Weise sich ernährenden *Gymnodinium*-Arten Amylum nicht enthalten, ist von Schilling nachgewiesen.



im Vorderende des Körpers zwischen dem Kerne und dem Stäbchenlager einen dichteren Haufen solcher Tropfen. Häufig sind neben den farblosen auch grössere, röthliche Öltropfen im Körperplasma verbreitet.

Der Kern ist rundlich kugelförmig von fädig-knäueliger Structur und hat bei lebenden Gymnodinien seinen Platz nahe dem Vorderende des Körpers. Bei einem in Canadabalsam eingeschlossenen, wahrscheinlich encystirten Individuum habe ich zwei neben einander liegende Kerne beobachtet, sonst ist er in der Einzahl vorhanden. Nucleolus wurde nicht beobachtet. Bei in Alcohol conservirten, mit Alauncarmin gefärbten und in Canadabalsam eingeschlossenen Exemplaren sieht man um den Kern eine schmale helle Zone, die gegen das umgebende, netzig erscheinende Plasma durch eine feine, granulirte Linie scharf begrenzt ist. Ob wir es hier mit einer wirklichen Membran, oder mit einem durch Gerinnung des Plasmas, resp. des Kernes bedingten Kunstprodukte zu thun haben, ist nicht leicht zu entscheiden. Bei lebenden Exemplaren ist allerdings nichts von einer Kernmembran zu sehen.

An der Rückenseite des Körpers, zwischen dem Spalt des Hinterendes und der Querfurche, trifft man in zahlreichen Fällen eine braunröthliche Scheibe an, die gewöhnlich von unregelmässiger Form ist und aus kleinen gefärbten Körnern zusammengesetzt ist. Von Jod und Schwefelsäure wird die Scheibe dunkel. Sie ist wohl als ein Stigma zu betrachten, ist aber nicht immer an dem angegebenen Platze zu finden, sondern erscheint bisweilen vor die Querfurche verschoben; manchmal sieht man nur minimale rothe Körner in dem Plasma des Körpers zerstreut. Die Farbe wechselt zwischen braun und roth.

Von Fortpflanzungserscheinungen sind verschiedene Stadien von Längstheilung in beweglichem Zustande mir oft zu Gesicht gekommen. Die sich theilenden Individuen sind immer von kleinen Dimensionen, gewöhnlich von ca. 0,030 mm Länge. Theilung von grossen Exemplaren wurde aber nie beobachtet. In Figg. 13—20 habe ich den Gang der Längstheilung eines Individuums, soweit dieselbe von mir verfolgt werden konnte, zu veranschaulichen versucht. Über die Zeitdauer, in welcher sich

der abgebildete Theilungsvorgang abspielte, giebt die Figurenerklärung Auskunft.

In das Körperplasma eingebettet findet man bisweilen eigenthümliche Krystalle (Fig. 11).

Sonderbarer Weise wurden zwei mal fremde Einschlüsse im Inneren des Körpers wahrgenommen. Einmal fand ich eine Diatomacee, welche etwas länger war als der Körper und daher denselben enstellte, indem sie das Vorderende des *Gymnodinium* höckerartig vordrängte (Fig. 12). Ein anderes mal wurde ein langer spindelförmiger Körper von unbekannter Art (keine Diatomacee) beobachtet. Wie bekannt, ist die Aufnahme von fester Nahrung bei gewissen farblosen *Gymnodinium*-Arten in jüngster Zeit durch Schilling nachgewiesen worden.

*Gymnodinium fissum* kommt zusammen mit *Glenodinium balticum* und *Gl. foliaceum* den ganzen Sommer hindurch (1892, 1893, 1894) zahlreich in dem mit *Potamogeton* und *Zygnemaceen* bewachsenen Sunde der Löfö-Inseln vor.

### *Peridinium* sp. (Taf. II, Fig. 21).

Klein, Form der Schale ungefähr wie bei *P. divergens*, doch schmaler. Querfurche in der Mitte des Körpers, von steil spiraligem Verlauf; das Vorderende desselben liegt vor, das Hinterende hinter dem Äquator der Schale. Die beiden Enden erstrecken sich über die Mittellinie der Schale, so dass die schmale Längsfurche zwischen ihnen eine stark schiefe Richtung erhält. Die Längsfurche setzt sich bis an das Hinterende der Schale fort, diese ist aber nicht gespalten. Der Rand des Hinterendes rechts und links von der Längsfurche mit einigen kleinen Zähnen versehen. Das Vorderende der Schale kurz röhrenförmig ausgezogen; der Rand des Apicalporus fein gezähnt. Die Schale im Querschnitte fast kreisrund, ventral abgeplattet, reticulirt, Tafelgrenzen schwach markirt. L. 0,039 mm, Br. 0,033 mm.

Pelagisch in den inneren Skären Esbo's, im Ramsö-Sunde, Juli 1892 (Pr. n:o 131).

*Peridinium catenatum* mihi (Taf. II, Fig. 22).

Levander, Acta Soc. pro Fauna et Fl. Fennica, Bd. IX, n:o 10. 1 Tafel.

Diese von mir ausführlich beschriebene Form wurde im Mai 1892 und 1893 in den Skären von Helsingfors und Esbo am meisten in Kettenbildung angetroffen. Die längsten Ketten waren aus 16 Individuen zusammengesetzt.

*Peridinium tabulatum* Ebg.

Stein, Org. d. Inf. Abth. III, 2, Taf. XI, Fig. 9—18. — Klebs, Org. einig. Flag. grupp. p. 119, Taf. II, Fig. 22—24, 28. — Schilling, Flora, Bd. XLIX, p. 288, Taf. X, Fig. 20.

Häufig im Löfö-Sunde (Mai 1892) und in den Tümpeln von Skälörn (Sept. 1892).

In mehreren Moospfützen und Tümpeln in den Skären und auf dem Festlande fand ich Exemplare, die dem *Peridinium tabulatum* ähnlich waren, unter denen man jedoch wohl auch die verwandte Form, *P. cinctum*, bei näherer Untersuchung finden würde (Pr. n:o 49, 57, 154, 167, 187, 218, 235, 320 etc.).

*Peridinium divergens* Ebg. (Taf. II, Fig. 23).

Claparède & Lachmann, Inf. p. 401. — Bergh, Org. d. Ciliopl. p. 234, Taf. XV, Fig. 39—45. — Möbius, Bruchst. d. Inf. d. Kieler-Bucht p. 112. — Pouchet, Journ. d'Anat. Phys. 1883, p. 434, Taf. XX & XXI, Fig. 20—33.

Einzelne Exemplare dieser marinen Art sind nicht selten im pelagischen Plankton in den Skären W von Helsingfors (Pr. n:o 131), scheinen aber bedeutend kleiner zu sein, als in der westlichen Ostsee. L. 0,039, Br. 0,038 mm.

*Glenodinium cinctum* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 257, Taf. XXII, Fig. 22. — Claparède & Lachmann, Infus. p. 404 (*Peridinium cinctum*). — Stein, Org. d. Infus. Abth. III, 2, Taf. III, Fig. 18—21. — Klebs, Org. einig. Flag. grupp. p. 119. — Bergh, Org. d. Ciliopl. p. 247, Taf. XVI, Fig. 65—67. — Schilling, Flora, Bd. XLIX p. 282.

In den Gräben von Skälörn (Sept. 1892 Pr. n:o 239).

Nach Eichwald (Bull. Mosc. XXV, 1852 p. 509) soll *Glenodinium cinctum* in der See bei Hapsal leben. Ich möchte jedoch zu der Annahme neigen, dass die von Eichwald gesehene Form, welche von ihm als »grünlichgelb, mit deutlichem, aber kleinem rothen Pigmentfleck« beschrieben wird, identisch mit der folgenden ist.

*Glenodinium balticum* mihi.

Levander, Zool. Anz. n:o 405, 1892 (*Glenodinium cinctum*).

Der Körper ist kugelig, in dorsoventraler Richtung etwas abgeplattet. Durch die schwache rechtsschraubige Querfurche wird die Schale in zwei Hälften getheilt, von denen die vordere etwas breiter und geräumiger ist als die hintere. Eine flache Längsfurche geht auf der Ventralseite von der Querfurche aus nach dem Hinterende. Die Chromatophoren sind klein, von gelbbrauner Farbe. Unter der Längsfurche findet sich ein rother, etwa rinnenförmiger Augenfleck. Länge 0,022—0,030 mm.

Diese Form, welche jeden Sommer im Löfö-Sunde sehr zahlreich zusammen mit *Glenodinium foliaceum* und *Gymnodinium fissum* auftritt, wurde von mir als *Gl. cinctum* beschrieben, scheint sich aber von diesem durch seine geringere Grösse und durch sein rinnenförmiges Stigma zu unterscheiden. Vielleicht wäre es richtiger die vorliegende Form als eine Brackwasservarietät von *Gl. cinctum* zu betrachten. Die Täfelung, welche mit der der vorigen Gattung übereinstimmt, kommt an leeren Schalenmembranen stets deutlich zum Ausdruck, indem die Tafelgrenzen als feine, etwas erhabene Linien erscheinen.

*Glenodinium foliaceum* Stein.

Stein, Org. d. Infus. Abth. III, 2, Taf. III, Fig. 22--26.

Diese in dorsoventraler Richtung blattdünn abgeplattete, mit einer zarten, dem Anscheine nach ganz structurlosen Membran versehene Art, welche in dem Hafen von Wismar von Stein entdeckt wurde, kommt überall an geschützten, mit *Potamogeton* oder Algen bewachsenen Stellen an den Ufern der inneren und äusseren Skären vor, und zwar in grosser Anzahl

(Tölöwik bei Helsingfors, Sept. 1893, Löfö-Sund während der ganzen warmen Jahreszeit 1889—94).

*Ceratium hirundinella* O. F. M. var. *furcoides* mihi.

(Taf. II, Fig. 24).

Levander, Medd. af Soc. pro Fauna et Fl. fenn. II, 17, 1890—92, p. 131 (*Ceratium furca*).

*Ceratium hirundinella* habe ich in den Skären nur an solchen Stellen gefunden, wo das Wasser stark versüsst war, nämlich im nördlichen Hafen von Helsingfors (Mai 1892) und in der Esbo-Bucht bei Bobäck (Juli 1892, Pr. n:o 143). Die hier ange-troffene, pelagisch lebende Form besitzt nur zwei hintere Hör-ner, welche weniger divergiren als bei der typischen Süsswas-serform, so dass sie etwas an das marine, an unserer Küste noch nicht angetroffene *Ceratium furca* erinnert. Dass sie nicht, wie man vorerst glauben möchte, als eine durch das Brack-wasser bedingte Varietät anzusehen ist, geht daraus hervor, dass die Exemplare, welche aus dem 4 km NW von Bobäck ge-le-genen Binnensee Lohijärvi von mir gefischt wurden (Juli 1892), ganz dieselben Merkmale aufwiesen, welche für jene characte-ristisch sind. Wahrscheinlich ist die in Rede stehende *Cera-tium*-Varietät aus dem eben genannten Binnensee durch den aus demselben entspringenden Bach in die Esbo-Bucht verschleppt.

*Ceratium tripos* O. F. M. (Taf. II, Fig. 25).

Müller, Animalc. infus. p. 136, Taf. XIX, Fig. 22 (*Cercaria tripos*). — Ehrenberg, Infus. p. 255, Taf. XXII, Fig. 18 (*Peridinium tripos*). — Claparède & Lachmann, Inf. p. 396. — Bütschli, Morph. Jahrb. X, 1885, p. 512. — Bergh, Org. d. Ciliofl. Morph. Jahrb. VII, 1881, p. 204. — Stein, Org. d. Infus. Abth. III, 1, Taf. XVI, Fig. 1—7. — Bergh, Zool. Jahrb. Bd. II, 1886 p. 73. — Hensen, Fünfter Ber. Komm. Kiel, p. 72. — Möbius, Bruchst. Infus. fauna d. Kieler Bucht. p. 111.

Von *Ceratium tripos* wurden im Herbst (26 Sept.) 1891 bei Löfö einzelne Individuen beobachtet, welche die grösste Ähn-lichkeit mit Exemplaren aus der westlichen Ostsee aufwiesen.

Auch Imhof erwähnt der vorliegenden Art aus dem finni-schen Meerbusen (Zool. Anz. Bd. IX, 1886, p. 614).

*Dinophysis rotundata* Clap. Lachm. (Taf. II, Fig. 26).

Claparède & Lachmann, Infus. p. 409, Taf. XX, Fig. 16. — Stein, Org. d. Infus. Abth. III, 2, Taf. XX, Fig. 1—2.

Im Seewasser, pelagisch, bei Löfö (Juni 1890, 1893), bei Kytö (Pr. n:o 178) und im Ramsö-Sunde (Juli 1892, Pr. n:o 131). Ex. a: L. 0,045 mm, Br. 0,041 mm. Ex. b: L. 0,046 mm, Br. 0,035 mm.

*Dinophysis acuta* Ebg. (Taf. II, Fig. 27).

Claparède & Lachmann, Inf. p. 406. — Bergh, Org. d. Ciliofl. p. 218, Fig. 49—52. — Möbius, Bruchst. d. Inf. fauna d. Kieler Bucht p. 112.

*Dinophysis acuta* ist häufiger als die vorige Form in dem Plankton der Skären. Esbo-Löfö (Juli 1890) L. 0,057 mm Ramsö-Sund (Juli 1892, Pr. n:o 131), bei Hundörn (Juli 1892, Pr. n:o 163). Auch in dem Lappwik (Oct. 1892), dem nördlichen Hafen von Helsingfors (Oct. 1892) und bei Fölisö (Oct. 1892) habe ich *Dinophysis*-Exemplare gefischt, die wohl zur Formengruppe der *D. acuta* zu zählen sind.

---

### III. Infusoria.

Eichwald erwähnt einer nicht unbeträchtlichen Anzahl Infusorien aus dem finnischen Meerbusen. Ich lasse hier ein Verzeichniss der von Eichwald an der Südküste, bei Reval, ange-  
troffenen Arten folgen.<sup>1)</sup> Wo die Nomenklatur Eichwald's von der jetztgebräuchlichen abweicht, habe ich die von ihm angewandte Benennung in Parenthese gesetzt.

- Holotricha. *Lionotus fasciola* (Amphileptus fasciola).  
*Nassula aurea* (Chilodon ornatus).  
*Dysteria monostyla* (Euplotes monostylus).  
*Glaucoma scintillans*.  
*Frontonia leucas* (Bursaria vernalis).  
*Pleuronema chrysalis* (Paramaecium chrysalis).  
Heterotricha. *Climacostomum* sp. (Leucophrys patula).  
Oligotricha. *Tintinnus inquilinus*.  
Hypotricha. *Uroleptus piscis* (Oxytricha caudata).  
*Stylonychia pustulata*.  
*Euplotes charon* (Himantophorus charon).  
» » ? (Euplotes striatus).  
*Diophrys appendiculatus* (Stylonychia appendiculata).  
Peritricha. *Vorticella nebulifera*.

<sup>1)</sup> Eichwald, Zweiter Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands. In Bulletin de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou. T. XVII, 1844, p. 480—587.

Es sei hier bemerkt, dass Koschewnikoff in seinem Verzeichnisse (La Fauna de la mer Baltique et les problèmes des explorations prochaines de cette faune) von den Eichwald'schen Infusorien nur drei Species namhaft macht, nämlich *Ervilia monostyla*, *Climacostomum patulum* und *Stentor coeruleus* (von Hapsal).

*Vorticella citrina.*  
*Carchesium polypinum.*  
*Epistylis digitalis.*  
 » *flavicans.*  
 » *anastatica.*  
*Ophrydium versatile.*  
*Cothurnia pupa* Eichw.  
 » *maritima.*  
 » *tincta.*  
 » *havniensis.*  
*Vaginicola crystallina.*

Suctoria. *Acineta tuberosa.*

Bemerkung. Ein ganz räthselhafter Organismus ist das s. g. *Zoothamnium flavicans* Eichw., welches an einer an *Ceramium diaphanum* befestigter *Synedra* sitzend gefunden wurde. Eichwald, Bull. Mosc. T. XXII, 1849, p. 512, Taf. IV, Fig. 23.

In dem östlichsten Theile des finnischen Golfes bei Wiborg und Peterhof wurden von Eichwald <sup>1)</sup> folgende Arten notirt:

Holotricha. *Enchelys nebulosa*, Wiborg.  
*Coleps hirtus*, »  
*Dileptus anser* (*Amphileptus margaritifer*), Wiborg.  
*Chilodon cucullulus*, Peterhof.  
*Glaucoma pyriformis*, (*Leucophrys pyriformis*), Wiborg.  
 Heterotricha. *Stentor Roeselii*, Peterhof.  
 Hypotricha. *Oxytricha pellionella*, Wiborg.  
*Stylonychia pustulata*, »  
 Peritricha. *Vorticella citrina*, »  
*Cothurnia maritima*, Peterhof.  
*Vaginicola crystallina*, »  
 Suctoria. *Acineta tuberosa*, »

Bei Hapsal und Kaugern, also schon westlich von der Grenzlinie zwischen dem finnischen Meerbusen und der Ostsee, fand

<sup>1)</sup> Eichwald, Dritter Nachtrag etc. Bull. de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou, T. XXV, 1852. p. 388—536.





- Diophrys appendiculatus* (Stylonychia appendiculata), Hapsal.
- Aspidisca lynceus*, Hapsal.
- » *turrita* (Euplotes aculeatus), Hapsal.
- Peritricha. *Vorticella convallaria*, Hapsal.
- » *picta* (zweifelhafte Form), Hapsal.
- » *hamata* » » »
- » *pygmaea* » » »
- Zoothamnium niveum*, Kaugern.
- Epistylis anastatica*, Kaugern, Hapsal.
- Cothurnia maritima*, » »
- » *tincta*, Hapsal.
- Vaginicola crystallina*, Hapsal.
- Suctoria. *Acineta tuberosa*, Kaugern.

Seit Eichwald finden wir in der Litteratur kaum einige Notizen über die Infusorien des finnischen Meerbusens. Grimm <sup>1)</sup> erwähnt *Freia elegans* von Helsingfors und Imhof <sup>2)</sup> einer unbestimmten *Stentor*-, *Vorticella*- und *Codonella*-Art.

Die von mir im Seewasser unseres Gebietes beobachteten Infusorien sind folgende:

- Holotricha. *Prorodon teres* Ebg., s.
- Lagynus ocellatus* Daday, m.
- » *sulcatus* Gruber, m.
- Trachelophyllum brachypharynx* sp. n., b.
- Trachelocerca phoenicopterus* Cohn, m.
- Coleps hirtus* Ebg., s.
- Mesodinium pulex* Cl. und Lach., s und m.
- Lionotus fasciola* Ebg., s und m.
- » *anas* O. F. M., s und m.
- Loxophyllum meleagre*, O. F. M., s.
- » *setigerum* Quenn., m.
- » *armatum* Cl. und L., s.
- Trachelius ovum* Ebg., s.
- Nassula aurea* Ebg., s.

<sup>1)</sup> Grimm, Zur Kenntniss d. Fauna der Ostsee etc. (Russisch) 1877, p. 6.

<sup>2)</sup> Imhof, Zool. Anz. Bd. IX, 1886, p. 614.

- Chilodon crebricostatus* Möbius, *m.*  
 » *cucullulus* Ebg., *s* und *m.*  
*Chlamydodon mnemosyne* Ebg., *m.*  
*Trochilia* (?) *crassa* n. sp., *b.*  
*Dysteria lanceolata* Cl. und L., *m.*  
*Frontonia leucas* Ebg., *s.*  
*Ophryoglena* sp.  
*Cinetochilum margaritaceum* Ebg., *s.*  
*Ancistrum mytili* Quenn., parasitisch in *Mytilus edulis*, *m.*  
*Paramaecium aurelia* O. F. M., *s.*  
*Urocentrum turbo* O. F. M., *s.*  
*Pleuronema chrysalis* Ebg., *s* und *m.*  
*Plagiopyla nasuta* Stein, *s.*  
*Discophrya planariarum* Siebold, parasitisch in *Planaria*, *s.*
- Heterotricha. *Metopus sigmoides* Cl. und Lach., *s* und *m.*  
*Spirostomum teres* Cl. und Lach., *s* und *m.*  
*Condyllostoma patens* O. F. M., *m.*  
*Climacostomum virens* Ebg., *s.*  
*Stentor polymorphus* Ebg., *s.*  
 » *multiformis* O. F. M., *m.*  
*Folliculina elegans* Cl. und Lach., *m.*  
 » *ampulla* O. F. M., *m.*  
*Caenomorpha medusula* Perty, *s.*
- Oligotricha. *Strombidium stylifer* n. sp., *b.*  
 » *grande* n. sp., *b.*  
*Tintinus inquilinus* O. F. M., *m.*  
 » *subulatus* Ebg., *m.*  
 » *borealis* Hensen, *m*, pelagisch.  
 » *Ehrenbergii* Cl. und Lach., *m*, pelagisch.  
*Codonella bottnica* Nordqvist, *b*, pelagisch.  
 » *Brandtii* Nordqvist, *b*, pelagisch.  
 » *campanula* Ebg., *m*, pelagisch.  
 » *tubulosa* mihi (*C. ventricosa* Nordqvist), *b*, pelagisch.  
 „ *orthoceras* Haeck., *m*, pelagisch.  
 „ *beroidea* Stein, *m*, pelagisch.

- Hypotricha. *Stichotricha* sp.  
*Oxytricha (Epiclintes) retractilis* Cl. und Lach., m.  
 » *ferruginea* Stein, s.  
*Stylonychia mytilus* Ebg., s.  
*Euplotes charon* Ebg., s und m.  
 » *patella* Ebg., s und m.  
 » *harpa* Stein, m.  
*Diophrys (Styloplotes) appendiculatus* Ebg., m.  
*Uronychia transfuga* O. F. M., m.  
*Aspidisca lyncaster* Stein, m.  
 » *costata* Ebg., s.
- Peritricha. *Trichodina pediculus?* Ebg. auf *Gasterosteus*, s.  
*Vorticella striata* Duj., m.  
 » *monilata* Tatem, s.  
 » *citrina* Ebg., s.  
 » *marina* Greeff, m.
- Carchesium* sp.  
*Zoothamnium Cienkowski?* Wrzesn., m.  
*Ophrydium versatile* O. F. M., s und m.  
*Cothurnia maritima* Ebg., m.  
 » *nodosa* Cl. und Lach., m.  
 » *curvula* Entz, m.  
 » *recurva* Cl. und Lach., m.  
 » *(Pyxicola) socialis* Gruber, m.  
*Vaginicola crystallina* Ebg., s und m.  
 » *operculata* Gruber, m.
- Suctoria. *Acineta tuberosa* Ebg., m.

Also zusammen 76 Arten; von diesen sind:

- 21 Süßwasser-Arten (inclusive 1 Endoparasit),  
 34 marine Arten (inclusive 1 Endoparasit),  
 11 in Süß- und Meerwasser vorkommende und  
 7 Arten, die nur aus dem finnischen oder bottnischen Meerbusen bekannt sind.

Pelagisch sind 9 Arten, der Gattungen *Tintinnus* und *Codonella*; die übrigen wurden am Ufer oder in geringeren Tiefen angetroffen und können daher als der littoralen Region angehörig betrachtet werden.

Überhaupt habe ich in der Umgebung von Helsingfors 108 Species beobachtet und bestimmen können, deren Vertheilung in den verschiedenen Gewässern durch folgende Tabelle veranschaulicht wird.

Holotricha.	Moos- tumpel.	Teiche, Gräben.	Regen- wasser.	Binnensee- pelag.	Ster. Klipp- tump.	See-Ufer.	Seepelag.	Ufer- pflützen.
<i>Holophrya discolor</i> . . . . .		+						
<i>Urotricha farcta</i> . . . . .	+	+	+					
<i>Prorodon teres</i> . . . . .						+		
<i>Lagynus ocellatus</i> . . . . .						+		
„ <i>sulcatus</i> . . . . .						+		
<i>Trachelophyllum brachypharynx</i> n. sp. . . . .						+		
<i>Lacrimaria olor</i> . . . . .	+	+						
<i>Trachelocerca phoenicopterus</i> . . . . .						+		
<i>Coleps hirtus</i> . . . . .		+				+		
<i>Didinium nasutum</i> . . . . .								
„ <i>Balbiani</i> . . . . .	+	+			+			
<i>Mesodinium pulex</i> . . . . .	+	+				+		
<i>Lionotus fasciola</i> . . . . .		+				+		
„ <i>anas</i> . . . . .						+		
<i>Loxophyllum meleagre</i> . . . . .						+		
„ <i>setigera</i> . . . . .						+		
„ <i>armatum</i> . . . . .						+		
<i>Trachelius ovum</i> . . . . .	+	+			+	+		
<i>Dileptus anser</i> . . . . .		+						
<i>Loxodes rostrum</i> . . . . .		+						
<i>Nassula aurea</i> . . . . .								
„ <i>rubens</i> . . . . .		+						
<i>Chilodon crebricostatus</i> . . . . .						+		
„ <i>cucullulus</i> . . . . .		+				+		
<i>Chlamydodon mnemosyne</i> . . . . .						+		
<i>Trochilia (?) crassa</i> n. sp. . . . .						+		
<i>Dysteria lanceolata</i> . . . . .						+		

	Ufer- pflanzen.	See pelag.	See-Ufer.	Stein- klipp. timp.	Binnensee pelag.	Regen- wasser.	Teiche, Gräben.	Moos- timpel.
<i>Frontonia atra</i> . . . . .							+	
„ <i>leucas</i> . . . . .			+					
<i>Ophryoglena</i> sp. . . . .			+					
<i>Colpidium colpoda</i> . . . . .			+				+	
<i>Plagiopyla nasuta</i> . . . . .			+				+	
<i>Cinetochilum margaritaceum</i> .			+					
<i>Ancistrum mytili</i> . . . . .			+					
<i>Paramaecium bursaria</i> . . . .			+				+	+
„ <i>aurelia</i> . . . . .			+				+	
<i>Urocentrum turbo</i> . . . . .								
<i>Lembadion bullinum</i> . . . . .							+	
<i>Pleuronema chrysalis</i> . . . . .			+					
<i>Discophrya planariarum</i> . . . .			+					
<i>Opalina ranarum</i> . . . . .								
<i>Plagiotoma lumbrici</i> . . . . .								
<i>Nyctotherus cordiformis</i> . . . .								
„ <i>ovalis</i> . . . . .								
Heterotricha.								
<i>Blepharisma lateritia</i> . . . . .							+	+
<i>Metopus sigmoides</i> . . . . .			+				+	+
„ <i>contortus</i> . . . . .							+	
„ <i>bacillatus</i> . . . . .							+	
<i>Tropidoatractus acuminatus</i> . .							+	
<i>Spirostomum teres</i> . . . . .			+				+	
„ <i>ambiguum</i> . . . . .							+	
<i>Condyllostoma patens</i> . . . . .			+					
„ <i>vorticella</i> . . . . .							+	
<i>Bursaria truncatella</i> . . . . .					+		+	
<i>Climacostomum virens</i> . . . . .			+				+	
<i>Stentor polymorphus</i> . . . . .			+				+	
„ <i>multiformis</i> . . . . .			+					
„ <i>coeruleus</i> . . . . .							+	

	Ufer- pflanzen.	See pelag.	See-Ufer.	Ster. Klipp- timp.	Binnensee, pelag.	Regen- wasser.	Teiche, Gräben.	Moos- tünzel.
<i>Stentor igneus</i> . . . . .						+		
<i>Folliculina elegans</i> . . . . .			+					
„ <i>ampulla</i> . . . . .			+					
<i>Caenomorpha medusula</i> . . . . .	+							
<i>Discomorpha pectinata</i> . . . . .						+		
Oligotricha.								
<i>Strombidium stylifer</i> n. sp. . . . .			+					
„ <i>grande</i> n. sp. . . . .			+					
<i>Halteria grandinella</i> . . . . .	+					+	+	+
<i>Tintinnus inquilinus</i> . . . . .			+					
„ <i>subulatus</i> . . . . .		+						
„ <i>borealis</i> . . . . .		+						
„ <i>Ehrenbergii</i> . . . . .		+						
<i>Codonella bottnica</i> . . . . .		+						
„ <i>Brandtii</i> . . . . .		+						
„ <i>campanula</i> . . . . .		+						
„ <i>tubulosa</i> . . . . .		+						
„ <i>ventricosa</i> . . . . .		+						
„ <i>orthoceras</i> . . . . .		+						
„ <i>beroidea</i> . . . . .		+						
„ <i>lacustris</i> . . . . .					+			
Hypotricha.								
<i>Urostyla Weissei</i> . . . . .							+	+
<i>Stichotricha secunda</i> . . . . .							+	
<i>Uroleptus piscis</i> . . . . .							+	
<i>Oxytricha retractilis</i> . . . . .								
„ <i>ferruginea</i> . . . . .			+					
<i>Stylonychia mytilus</i> . . . . .			+				+	
<i>Histrio Steinii</i> . . . . .							+	
<i>Euplotes charon</i> . . . . .			+					
„ <i>patella</i> . . . . .			+				+	+
„ <i>harpa</i> . . . . .			+					

	Ufer- pfl. u. z. See pelag.	See-Ufer.	Ster. Klipp- tümp.	Binnensee, pelag.	Regen- wasser.	Teiche, Gräben.	Moos- tümpel.
<i>Diophrys appendiculatus</i> . . . .		+					
<i>Uronychia transfuga</i> . . . .		+					
<i>Aspidisca lynceaster</i> . . . .		+					
„ <i>costata</i> . . . .		+					
Peritricha.							
<i>Trichodina pediculus</i> (?) . . . .		+					
<i>Vorticella striata</i> . . . .	+						
„ <i>monilata</i> . . . .		+					
„ <i>citrina</i> . . . .		+	+				
„ <i>marina</i> . . . .		+					
„ <i>putrina</i> . . . .		+				+	
„ <i>sp.</i> . . . .		+					
<i>Carchesium</i> sp. . . . .	+						
<i>Zoothamnium Cienkowskii</i> (?)							
<i>Epistylis flavicans</i> . . . .					+		
<i>Ophrydium versatile</i> . . . .		+					
<i>Cothurnia maritima</i> . . . .							
„ <i>nodosa</i> . . . .							
„ <i>curvula</i> . . . .		+					
„ <i>recurva</i> . . . .		+					
„ <i>socialis</i> . . . .		+					
<i>Vaginicola crystallina</i> . . . .		+			+		
„ <i>operculata</i> . . . .							
Suctoria.							
<i>Acineta tuberosa</i> . . . .		+					

## Holotricha.

### *Holophrya discolor* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 314, Taf. XXXII, Fig. 8. — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LVI, Fig. 7. — Schewiakoff, Holotr. p. 10, Taf. I, Fig. 3—8.

Skälörn, in stehendem Wasser (August 1893). Zahlreiche Exemplare.



*Urotricha farcta* Clap. & Lachm.

Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 314, Taf. XVIII, Fig. 9.  
 — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LVII, Fig. 1. — Schewiakoff, Holotr. p. 7, Taf. I. Fig. 1.

Löfö, Regenwasserpflützen auf einer Klippe (Juni 1892);  
 Tümpel bei Skälörn (Juli 1892); *Sphagnum*-Tümpel auf Löfö  
 (Juni 1893).

*Prorodon teres* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 316, Taf. XXXII, Fig. 11. — Cohn, Z. f. w. Z. Bd. IV, 1853, p. 269, Taf. XIII, Fig. 1—6. — Kent, Manual, II, p. 492. — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LVII, Fig. 3. — Schewiakoff, Holotr. p. 13, Taf. I, Fig. 9—13.

Die im Löfö-Sunde häufige (Juni 1893) *Prorodon*-Form gehört wohl zu dieser Art, mit welcher sie nach der ausführlichen Darstellung Schewiakoffs die grösste Übereinstimmung aufweist. Der nach Nahrungszustande, Contraction etc. in seiner Form einigermassen wechselnde Körper ist oft in der Mittelregion etwas schmaler, so dass die Gesamtgestalt birnförmig wird, wobei das orale Ende den breiteren Theil der Birne vorstellt. Der Schlund ist sehr erweiterungsfähig, wie man sieht, wenn das Infusor Cysten von *Glenodinium balticum* verschlingt, von welchen sein Körper oft vollgepfropft ist. Ein aufgemessenes Exemplar, welches sich jedoch etwas contrahirt hatte, betrug in der Länge 0,084 mm, in der Breite 0,063 mm, was ja mit den von Schewiakoff für *P. teres* angeführten Dimensionen gut übereinstimmt.

*Lagymus ocellatus* Daday.

Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 218, Taf. IX, Fig. 8—9 („*Freia elegans* à l'état libre“). — Daday, Mitth. d. zool. Stat. Neapel, Bd. VI, 1886, p. 489, Taf. XXV, Fig. 6—7.

Diese an der norwegischen Küste und bei Capri beobachtete Art ist nicht selten in unseren Skären. Der Körper besitzt einen leichten bläulich-grauen Farbenton. Der Pigmentfleck am Vorderende des Körpers ist ebenso gross, wie in der Daday'schen Figur und scheint nicht rein schwarz, sondern blauschwarz zu sein. Der Kern ist einfach, oval, wie er von Da-

day gezeichnet ist, aber bei einem Exemplar (August 1893) war er fünfgliedrig, rosenkranzförmig. Am Strande von Löfö (Sept. 1892, Aug. 1893), sowie zwischen kleinen Algen in 10 m. Tiefe S von Gåsgrund (Aug. 1893).

*Lagynus sulcatus* Gruber.

Gruber, Protoz. Haf. Genua, p. 509, Taf. X, Fig. 37—39.

Altes Wasser vom Ufer der Insel Löfö (Juni 1893).

*Trachelophyllum brachypharynx* n. sp. (Taf. III Fig. 1).

Körper gross, 0,35—0,40 mm. lang, deutlich abgeplattet, spindelförmig. Der Halsabschnitt ist in völlig ausgestrecktem Zustande gleich lang wie der eigentliche Körper, welcher nach dem abgerundeten Hinterende hin sich verschmälert. Das Vorderende des Halses trägt, wie bei den *Lacrymaria*-Arten, einen schmäleren, pfropfförmigen Fortsatz mit terminaler Mundöffnung. Bei Contraction des Halses wurde auch der Pfropf oder Mundzapfen etwas verkürzt, war aber noch in contrahirtem Zustande deutlich zu sehen. Er ist von einer Anzahl gerader, hyaliner Stäbchen durchzogen, welche nur doppelt so lang sind als er und in den Hals hineinragen. Hinsichtlich der Kürze der Schlundstäbchen weicht unser Infusor von *T. apiculatum* Perty (Clap. & Lachm.) ab, welche Form mit langen, den ganzen Hals durchsetzenden Stäbchen versehen sein soll<sup>1)</sup>, und nähert sich den eigentlichen *Lacrymaria*-Arten, bei denen aber der Körper nicht abgeplattet ist. Ich kann nicht bestimmt behaupten, dass die Wimpern an der Basis des Mundzapfens länger als die Körpercilien wären. Diese entspringen von deutlichen Papillen, welche in meridionale Längsreihen angeordnet sind und dadurch eine feine Streifung der Körperoberfläche bedingen. Der Körper ist durchsichtig, das Entoplasma gekörnt und enthält grössere, mattglänzende Kugeln. Im Ectoplasma beobachtete ich zarte, ziemlich lange, lichtbrechende Stäbchen, die der Körperoberfläche

<sup>1)</sup> Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 307, Taf. XVI, Fig. 1. Bütschli, Protozoa, III, Taf. LVII, Fig. 12.

parallel liegend, unregelmässig zerstreut waren. Obwohl sie beim Zusatz von Essigsäure-Methylgrün nicht ausgeschnellt wurden, möchte ich sie doch für Trichocysten halten. Im Hinterende des Körpers findet sich eine grosse, contractile Vacuole, welche sich durch eine postero-terminale Öffnung nach aussen entleert. Eine helle grosse Vacuole sah ich bei dem abgebildeten Individuum auch an der Übergangsstelle zwischen dem Halse und dem Körper, bin aber nicht sicher, ob sie ebenfalls contractil war. Drei (zwei?) grosse, runde, homogen erscheinende Macronuclei in der Mitte des Körpers. Nahrung fein.

Characteristisch für die vorliegende Art bleiben also die beträchtliche Grösse und blattartige Abplattung des contractil-metabolischen Körpers, der pfropfartige Mundzapfen, die kurzen Schlundstäbchen und die tangentialen trichocystenartigen Gebilde im Ectoplasma.

Löfö, am Ufer (Juni, August 1893, einzelne Exx.)

### *Lacrymaria olor* O. F. M.

Müller, Animalc. Inf. p. 75, Taf. X, Fig. 12—15 (*Vibrio olor*). — Ehrenberg, Inf. p. 342, Taf. XXXVIII, Fig. 7 (*Trachelocerca olor*). — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 298, Taf. XVI, Fig. 5—8. — Quennerstedt, Bidrag I, Acta Univ. Lund. T. II. 1865, p. 45, Taf. I, Fig. 5. — Kent, Manual, II, p. 515, Taf. XXVII, Fig. 29—31 (*Trachelocerca olor*). — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LVII, Fig. 9.

Skälörn, Moostümpel (August 1893).

### *Trachelocerca phoenicopterus* Cohn.

Cohn, Z. f. w. Z. Bd. XVI, 1866, p. 262, Taf. XIV, Fig. 1—3. — Quennerstedt, Bidrag II, Acta Univ. Lund. 1867, p. 13, Taf. I, Fig. 9—10. — Kent, Manual, II, p. 516, Taf. XXVII, Fig. 32. — Möbius, Bruchst. Inf. fauna Kieler Bucht, p. 101.

Fölisö, Seeufer (October 1892).

### *Coleps hirtus* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 317, Taf. XXXIII, Fig. 1. — Kent, Manual, II, p. 507, Taf. XXVII, Fig. 3, 4. — Maupas, Arch. zool. exp. et gen. 2.me Ser. T. III, 1885. — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LVIII, Fig. 1a—f.

Überall in stehendem Wasser (Gräben bei Skälörn, Juli 1893), auch im Löfö-Sunde zwischen faulenden Algenmassen sehr häufig (August 1892). — Bei Wiborg im Seewasser nach Eichwald (3:ter Nachtr. Bull. Mosc. XXV, 1852, p. 396).

*Didinium nasutum* O. F. M.

Müller, Animalc. Inf. p. 268, Taf. XXXVII, Fig. 20—24 (*Vorticella nasuta*). — Balbiani, Arch. Zool. exp. & gen. T. I. — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LVIII, Fig. 3 a—e.

In der Umgebung von Helsingfors; die Fundstelle nicht notirt.

*Didinium Balbiani* Bütschli.

Bütschli, Protozoa, III, Taf. LVIII, Fig. 4 a—b. — Fabre-Domergue, Ann. sc. nat. Zoologie, T. V, 1888, p. 35, Taf. IV, Fig. 43—50. — Schewiakoff, Holotr. p. 15, Taf. II, Fig. 14—21.

In Süßwasserpflützen auf der Insel Löfö (Juni 1892) und in dem Graben des botanischen Gartens (Nov. 1892).

*Mesodinium pulex* Clap. & Lach.

Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 370, Taf. XIII, Fig. 10, 11 (*Halteria pulex*). — Cohn, Z. f. w. Z. Bd. XVI, 1866, p. 293, Taf. XV, Fig. 32—34 (*Acarella siro*). — Quennerstedt, Acta Univ. Lund. p. 32. (*A. siro*). — Stein, Org. d. Inf. Bd. II. p. 148 (*M. acarus*). — Rees, Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. Suppl. I Aflev. II, 1883—84, p. 655, Taf. XVI, Fig. 24. — Entz, Mitth. Zool. Stat. Neapel, Bd. V, 1884, p. 303, Taf. XX, Fig. 8—15. — Merejkowsky, Comptes rendus Ac. sc. Paris, T. 95, 1882. — Maupas, Ibid. T. 95 u. 96, 1883.

Eine kleine, im Wasser von dem Ufer des Löfö-Sundes häufige (August 1892, Juni 1893) *Mesodinium*-Art, die bei einer Dicke von 0,021—0,022 mm eine Länge von ca. 0,049 mm hat, halte ich für identisch mit *Mesodinium pulex*, welches an den Küsten verschiedener Meere wie auch im Süßwasser von mehreren Autoren gefunden worden ist. Sowohl das Aussehen des Thierchens, wie auch dessen Dimensionen, welche nach Geza Entz bei Exemplaren aus der Neapel-Bucht zwischen 0,03—0,04 mm Länge und 0,02—0,03 mm Dicke schwanken, befestigen diese Auffassung. Auch am Seestrande

der Insel Fölisö wurde dieselbe Form (im October 1892) angetroffen. Länge 0,027 mm.

*Lionotus fasciola* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 356, Taf. XXXVIII, Fig. 3 (*Amphileptus fasciola*). — Dujardin, Inf. Taf. XI, Fig. 17 (*A. fasciola*). — Cohn, Z. f. w. Z. Bd. V, 1854, p. 434, Taf. XXII A, Fig. 6, 7 (*A. fasciola*). — Wrzesniowski, Z. f. w. Z. Bd. XX, 1870, p. 500, Taf. XXIII, Fig. 29—32. — Kent, Manual, II, p. 743, Taf. XLII, Fig. 5—11. — Rees, Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen. Suppl. I, Afl. 2, 1884, p. 609, Taf. XVI, Fig. 2 (*Loxophyllum duplostriatum*). — Andrussowa, Trudi St Petersburg. Obtsch. Estest, T. XVII, 1, 1886, p. 256, Taf. II, Fig. 14 (*Loxoph. duplostriatum*). — Schewiakoff, Holotr. p. 19, Taf. II, Fig. 27—30.

In Süßwasser und im Löfö-Sunde (August 1893).

*Lionotus anas* O. F. M.

Müller, Animalc. Inf. p. 72, Taf. X, Fig. 3—5 (*Vibrio anas*). — Dujardin, Inf. Taf. XI, Fig. 6 (*Lionotus folium*). — Wrzesniowski, Z. f. w. Z. Bd. XX, 1870, p. 497, Taf. XXII, Fig. 26—28 (*L. folium*). — Kent, Manual, II, p. 742, Taf. XLII, Fig. 12, 13 (*L. Wrzesniowski*). — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LIX, Fig. 5 a—b (*L. anser*).

Im Löfö-Sunde (August 1893).

*Loxophyllum meleagre* O. F. M.

Ehrenberg, Inf. p. 357, Taf. XXXVIII, Fig. 4 (*Amphileptus meleagris*). — Dujardin, Inf. Taf. XIV, Fig. 6. — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 358, Taf. XVI, Fig. 9. — Quennerstedt, Bidrag I, Acta Univ. Lund. 1865, p. 45, Taf. I, Fig. 8. — Wrzesniowski, Arch. f. mikr. Anat. Bd. V, 1869, Taf. IV, Fig. 28. — Kent, Manual, II, p. 528, Taf. XXVII, Fig. 52. — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LX, Fig. 2 a—b. — Balbiani, Zool. Anz. Bd. XIII, 1890, p. 110—115, 132—136, 9 Figg.

Aus dem Ramsö-Sunde (Juli 1894). Die Art wird von Eichwald von Hapsal angegeben.

*Loxophyllum setigerum* Quenn.

Quennerstedt, Bidrag II, Acta Univ. Lund. 1867, p. 6, Taf. 1 Fig. 4. — Kent, Manual, II, p. 530. — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LX, Fig. 1.

Diese Art, die zuerst von Quennerstedt an der Küste des Kattegat bei Warberg beobachtet wurde, ist ausgezeichnet durch starre, borstenförmige Gebilde am Körperrande. Nach dem.

was ich beobachten konnte, sind diese keineswegs als entladene Trichocysten zu betrachten. L. 0,13 mm, Br. 0,06 mm.

Löfö-Ufer (Juni 1893).

*Loxophyllum armatum* Clap. & Lach.

Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 362, Taf. XIV, Fig. 17. — Kent, Manual, II, p. 529, Taf. XXVII, Fig. 53. — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LX, Fig. 2 c,

Löfö, am Ufer (August 1893).

*Trachelius ovum* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 323, Taf. XXXIII, Fig. 13. — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 345. — Cohn, Z. f. w. Z. Bd. IV, 1853, p. 266, Taf. XIII, Fig. 8, 9. — Gegenbaur, Arch. f. Anat. u. Phys. 1857, p. 309—312. — Kent, Manual, II, p. 522, Taf. XXVII, Fig. 38. — Foulke, Ann. Mag. Nat. History. Vol. XVI, 1885 p. 477—78. — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LIX, Fig. 3. — Fabre-Domergue, Journ. d'Anat. & Phys. 1891, p. 1—21, Taf. V.

Von diesem ausgezeichneten Infusor fand ich zahlreiche Exx. in dem Brunnen auf Löfö (Juni 1893), wie auch einzeln im Seewasser nicht nur in den inneren Skären im Ramsö-Sunde, (August 1893), zusammen mit *Cordylophora lacustris*, sondern auch in den äusseren und zwar im Sunde zwischen den Inseln Löfö und Sumparn zwischen *Poamogeton perfoliatus*, (August 1893). Andere Fundorte: Graben auf Fölisö (October 1892), Waldtümpel auf Löfö (Juni 1894).

*Dileptus anser* O. F. M.

Müller, Animalc. Inf. p. 72, Taf. X, Fig. 7—11 (*Vibrio anser*). — Ehrenberg, Inf. p. 355, Taf. XXXVII, Fig. 4 (*Amphileptus anser*), Fig. 5 (*A. margaritifera*). — Dujardin, Inf. Taf. VII, Fig. 17. — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 349, Taf. XVI, Fig. 3 (*Amphileptus gigas*). — Quennerstedt, Bidrag I, Acta Univ. Lund. 1865, p. 44 Taf. I, Fig. 7. — Quennerstedt, Bidrag II, Acta Univ. Lund. 1867, p. 4, Fig. 8—12. — Wrzesniowski, Z. f. w. Z. Bd. XX, 1870, p. 504, Taf. XXIII, Fig. 38—44 (*Dileptus gigas*). — Kent, Manual, II, p. 524, Taf. XXVII, Fig. 68, (*A. gigas*). — Bütschli, Protozoa, Taf. LIX, Fig. 4 a—g. — Schewiakoff, Holotr. p. 22, Taf. III, Fig. 31—33.

Im Wasser aus den Skälörn-Gräben (August 1893).

*Loxodes rostrum* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 324, Taf. XXXIV, Fig. 1. — Dujardin, Inf. Taf. XI, Fig. 5 (*Pelecida rostrum*). — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 339, Taf. XVII, Fig. 2. — Kent, Manual, II, p. 748, Taf. XLII, Fig. 1—3. Wrzesniowski, Z. f. w. Z. Bd. XX, 1870, p. 489. Taf. XXII, Fig. 21—25. Quennerstedt, Bidrag I, Acta Univ. Lund 1865, p. 51, Taf. I, Fig. 9 A—B.

Mehrere Exemplare von Skälörn (Juli 1893 und 1894 zwischen *Lemma*).

*Nassula aurea* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 340, Taf. XXXVII, Fig. 3. — Cienkowski, Z. f. w. Z. Bd. VI, 1855, p. 301, Taf. X, Fig. 1—10 (*N. viridis*). — Kent, Manual, II, p. 494, Taf. XXVI, Fig. 42 (*N. ornata*). — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LX, Ftg. 4 a—f. — Schewiakoff, Holotr. p. 28, Taf. III, Fig. 39—46.

Diese Art ist eine von den am meisten in die Augen fallenden Ciliaten des flachen algenreichen Ufers am Löfö-Sunde und ist daselbst von mir vom Juni bis September im Laufe mehrerer Jahre beobachtet worden. Die an dem genannten Orte vorkommenden Exemplare sind in der Regel kurz und dick, mit breit abgerundeten Körperenden, und intensiv gelb gefärbt durch Phycoxanthin, einen Farbstoff, der von verdauten Oscillariaceen herrührt (Schewiakoff). Trichocysten sind bei ihnen stets vorhanden und werden beim Reize ausgeschleudert. Ein kleineres kurzes Exemplar, welches aufgemessen wurde, betrug in der Länge 0,143 mm, in der Breite 0,112 mm.

*Nassula elegans* Ebg. (*Chilodon ornatus*? Ebg.) wird von Eichwald aus dem Seewasser bei Hapsal angeführt (3ter Nachtr. Bull. Mosc. T. XXV, 1852, p. 516).

*Nassula rubens* Clap. & Lach.

Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 330, Taf. XVIII, Fig. 8. — Kent, Manual, II, p. 495.

Graben bei Skälörn (Juni 1892).

*Chilodon crebricostatus* Möbius.

Möbius, Inf. fauna d. Kieler Bucht, p. 89, Taf. VII, Fig. 1.

Eine kleine, 0,039 mm lange und 0,018 mm breite, mit dicht gestreifter Bauchseite versehene *Chilodon*-Art, welche zwi-

schen Algen (*Cladophora*, *Ceramium*) von dem östlichen, exponierten Ufer der Insel Löffö angetroffen wird (August 1893), halte ich für identisch mit derselben Form, die Möbius aus dem Kieler Hafen beschrieben hat. Ein grösseres Exemplar von 0,072 mm Länge und 0,051 mm Breite gehörte wohl auch zu dieser Art.

### *Chilodon cucullulus* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 336, Taf. XXXVI, Fig. 7. — Dujardin, Inf. Taf. XIII, Fig. 9 (*Loxodes cucullulus*), Taf. VI, Fig. 6. — Claparède & Lachmann Inf. & Rhiz. p. 334. — Stein, Org. d. Inf. Abth. I, p. 114, Taf. I, Fig. 6—23. — Wrzesniowski, Arch. f. mikr. Anat. Bd. V, 1869, Taf. III, Fig. 17, 18. — Kent, Manual, II, p. 746, Taf. XLII, Fig. 16—22. — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LXI, Fig. 1 a—d.

Ein 0,070 mm langes und 0,036 mm breites, mit ca. 18 Cilienreihen auf der Bauchseite versehenes Exemplar der Gattung *Chilodon*, welches zwischen Algen auf der Südseite von Löffö (bei »Notgrund«) aufgefunden wurde (August 1893), scheint identisch mit dem in Süßgewässern überall verbreiteten *Ch. cucullulus* zu sein.

Auch am Ufer von Löffö und im Ramsö-Sunde fand ich im August 1893 *Chilodon*-Exemplare, die mit dieser Art identisch, oder sehr nahe verwandt sind.

### *Chlamydodon mnemosyne* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 377, Taf. XLII, Fig. 8. — Stein, Org. d. Inf. I, p. 116, Taf. II, Fig. 1—6. — Quennerstedt, Bidrag II, Acta Univ, Lund. 1867 p. 27, Taf. II, Fig. 1. — Kent, Manual, II, p. 750, Taf. XLII, Fig. 41 42.

Am Ufer des Löffö-Sundes (Juni 1893; mehrere Exx.) Ehrenberg fand diese Art im Ostseewasser bei Wismar.

### *Trochilia* (?) *crassa* n. sp. (Taf. III, Fig. 2).

In längere Zeit aufbewahrtem Wasser von dem Seestrande bei Löffö fand ich im October 1892 zahlreiche Exemplare einer zu der Unterfamilie der *Erviliina* (Bütschli) gehörenden Art, die ich in der Litteratur noch nicht beschrieben gefunden habe. Da die *Erviliina* nur zum Theil genauer untersucht worden sind,



will ich hier eine ausführliche Darstellung der vorliegenden Form folgen lassen.

Der farblose und formbeständige Körper erinnert in seiner Gestalt an die Abbildungen Stein's vom *Phascolodon vorticella*. Er ist oval, nicht doppelt so lang als breit, seitlich etwas zusammengedrückt. Das Vorderende erscheint, von der Rückseite gesehen, fast quer abgestutzt, das hintere Ende des Körpers ist breit bauchig abgerundet. Der Rücken ist hoch gewölbt, die grösste Breite sowie die grösste Wölbung desselben liegt hinter der Mitte des Körpers. Die Seitenflächen des Rückens begrenzen das schmale Bauchfeld mit wulstartigen Rändern. Die Gesamtgestalt erinnert etwa an eine *Cypraca*-Schale. An der linken Seitenfläche des Rückens finden sich gewöhnlich zwei schmale, spaltartige Längsfurchen.

Das Bauchfeld stellt eine Längsfurche dar, die nach links flacher wird und nur durch einen ganz niedrigen Wulst gegen die linke bauchige Seitenfläche des Rückens abgegrenzt ist, nach rechts dagegen tiefer wird und da von einem verdickten Wulst eingesäumt ist, welcher den rechten Rand des Rückenmantels darstellt. Nach vorn und links gegen den Rücken aufsteigend, erweitert sich das Bauchfeld zu einer breiten, runden Stirnfläche, in deren Mitte sich der Mund befindet. Das Mundfeld ist nicht concav, wie bei *Phascolodon*, sondern schwach convex und wird von der Fortsetzung des rechten Wulstes begrenzt.

Nur die rechte Seite der Bauchfurche und zum Theil das Mundfeld sind mit Cilien bekleidet. Der übrige Körper ist ganz nackt. Die Cilien sind in Reihen geordnet, welche folgenden charakteristischen Verlauf zeigen. Neben dem rechten Wulste und ihm parallel zieht sich eine enge, gleichbreite Zone von fünf oder sechs Cilienreihen hin, die am Hinterende des Körpers, wo sich die Furche etwas vertieft, hakenförmig nach links und etwas einwärts um einen sich hier findenden, beweglichen, lanzettförmigen Griffel biegen. Nach vorn zu verläuft dieselbe Cilienzone in der zwischen dem convexen Mundfelde und dem genannten Wulste sehr eng gewordenen Furche bis an den Vorderrand des Mundfeldes, wo dieser mit einer von dem Munde ausgehenden undeut-

lichen Rinne zusammentrifft. Auf dem rechten und vorderen Rande des Stirnfeldes hat also die Cilienzone einen ähnlichen concentrischen Verlauf, wie ihn Stein bei *Phascolodon vorticella* dargestellt hat. An der linken oder hinteren Seite des oralen Feldes findet sich ein anderes Streifungssystem. Von der genannten Mundrinne und dem Munde ziehen sehr dicht stehende, zarte Cilienreihen nach hinten zu einer feinen Grenzlinie, die als eine continuirliche Fortsetzung der Furche des Vorderrandes das Stirnfeld nach hinten und unten umgiebt. Die kleine Region des Stirnfeldes, welche vor der Mundrinne zwischen dieser und der frontalen Cilienzone gelegen ist, scheint nicht bewimpert zu sein. Weder an der Mundrinne, noch am Hinterende wurden längere oder steifere Cilien bemerkt.

Die rundliche Mundöffnung führt in eine sehr lange, von sehr zarten Stäbchen gestützte Schlundröhre hinein, welche stark gebogen ist. Das hintere, stärker gebogene Ende der Schlundröhre, deren convexe Seite nach rechts liegt, ist noch in der Nähe des hinteren Körperendes zu verfolgen. Dicht hinter der Mundöffnung ist die Schlundröhre schwach bulbosartig erweitert.

Der Kern ist hyalin, oval, in der Mitte von einer schmalen Querspalte in zwei getheilt. Nebenkern auch vorhanden.

An der rechten Körperseite finden sich zwei contractile, dorsal gelegene Vacuolen.

Die Exemplare schwammen lebhaft umher. Sie waren von variabler Grösse. Ein Individuum, welches zu den grösseren gehörte, wies eine Länge von 0,050 mm bei einer Breite von 0,035 mm auf.

Was schliesslich die verwandtschaftlichen Beziehungen unserer Art betrifft, so erinnert die Körpergestalt, zum Theil auch die Streifung und das Vorkommen von Stäbchen in dem Schlunde an die Gattung *Phascolodon*, während das Vorhandensein eines beweglichen Schwanzgriffels das Infusor zur *Ervilia*-Gruppe hinweist. Unter den hierher gehörenden Gattungen scheint sie sich am nächsten den *Trochilia* und *Dysteria* im Sinne Bütschli's anzuschliessen. Obwohl nicht unwesentliche Differenzen zwischen *Trochilia palustris* Stein, dem Repräsentanten der

erstgenannten Gattung, und meiner Art zu erkennen sind, möchte ich diese jedoch bis auf Weiteres als eine ziemlich abweichende Form in dieselbe Gattung stellen.

*Dysteria lanceolata* Clap. & Lach.

Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 285, Taf. XV, Fig. 8—13.  
— Möbius, Inf. fauna d. Kieler Bucht, p. 88, Taf. VI, Fig. 7—9.

Von diesem marinen Infusionsthier, welches ich in Kiel 1891 kennen lernte, fand ich ein Exemplar zwischen feinen Algen in 10 m Tiefe, S von der Insel Gåsgrund (1893).

*Frontonia atra* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 360, Taf. XL, Fig. 6 (*Ophryoglena atra*). — Kent, Manual, II, p. 532, Taf. XXVI, Fig. 63, 64 (*O. atra*). — Fabre-Domergue, Ann. sc. nat. Zool. T. V, 1888, p. 19, Taf. II, Fig. 22—27. — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LXII, Fig. 4 (»*F. acuminata* = *O. atra* + *acuminata* Ebg.»).

Graben bei Skälörn (August 1893). Dunkel, mit schwarzem Pigmentfleck.

*Frontonia leucas* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 329, Taf. XXXIV, Fig. 8 (*Bursaria leucas*). — Kent, Manual, II, p. 497, Taf. XXVI, Fig. 37 (*Cyrtostomum leucas*). — Fabre-Domergue, Ann. sc. nat. Zool. T. V, 1888, p. 13, Taf. II, Fig. 16—21 (*C. leucas*). — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LXII, Fig. 3 a—c. — Schewiakoff, Holotr. p. 38, Taf. IV, Fig. 57—64.

Zusammen mit *Prorodon teres* und *Condyllostoma patens* ernährt sich *Fr. leucas* am Ufer des Löfö-Sundes von encystirten Glenodinien und von Oscillariaceen und Diatomaceen, von denen der Körper oft vollgepfropft ist. Zoochlorellen führende Exemplare (*Bursaria vernalis* Ehrenberg, Inf. p. 329, Taf. XXXIV, Fig. 7) wurden nicht gesehen. Trichocystenschicht deutlich. In Gesellschaft mit *Prorodon teres*, *Pleuronema chrysalis*, *Paramaecium aurelia* und *Coleps hirtus* in grosser Menge (Juni 1893).

*Bursaria vernalis*, die synonym mit der vorliegenden Art ist, wurde im Seewasser bei Reval und Hapsal von Eichwald beobachtet (Bull. Mosc. Bd. XXII, 1849, p. 519 u. Bd. XXV, 1852, p. 515).

*Ophryoglena* sp.

Die leere Haut eines *Cyclops* vom Löfö-Sunde war vollgepfropft mit Exemplaren eines *Ophryoglena*-artigen Infusions-thiers, welches ich nicht mit Sicherheit bestimmen konnte. Der Körper war oval, das Hinterende abgerundet, das Vorderende etwas zugespitzt und an die eine Seite gebogen. Hinter dem letzteren liegt der nierenförmige Mund und dabei ein uhrglasförmiger Körper nebst kleinem Pigmentfleck, welcher jedoch nicht stets vorhanden ist. Das ganze Entoplasma war von grossen Kugeln (Fettropfen) erfüllt, so dass der Körper undurchsichtig war.

*Colpidium colpoda* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 352, Taf. XXXIX, Fig. 7 (*Paramaecium colpoda*). — Dujardin, Inf. Taf. IV, Fig. 29 (*Colpoda cucullus*). — Schewiakoff, Holotr. p. 42, Taf. V, Fig. 65—68.

Tümpel des botanischen Gartens (October 1892).

Nach Kent's <sup>1)</sup> und meiner <sup>2)</sup> Ansicht hat das *Paramaecium cucullio* Quennerstedt's (Bidrag II, Acta Univ. Lund. 1867, p. 18, Taf. I, Fig. 17—18) nicht Bezug auf die vorliegende Form, sondern auf die folgende.

*Plagiopyla nasuta* Stein.

Stein, Sitz. ber. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. Prag 1860, p. 58. — Quennerstedt, Bidrag II, Acta Univ. Lund. 1867, p. 18, Taf. I, Fig. 17, 18 (*Paramaecium cucullio*). — Kent, Manual, II, p. 538, Taf. XXVII, Fig. 50, 51. — Gourret & Roeser, Arch. Zool. exp. & gen. 2 ser. T. IV, 1886, p. 476, XXIX, Fig. 10. — Levander, Acta Soc. F. & Fl. fenn. Bd. IX, 1894, p. 62, Taf. III, Fig. 28—30.

Helsingfors, Graben bei Alphydda, in einem Tümpel am Seestrände bei Lappwik, auf Fölisö und Löfö (October 1891).

*Cinetochilum margaritaceum* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 246, Taf. XXII, Fig. 2 (*Cyclidium margaritaceum*). — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 278, Taf. XIV, Fig. 4 (*Glau-*

<sup>1)</sup> Kent, Manual, II, p. 538, Taf. XXVII, p. 50—51.

<sup>2)</sup> Levander, Beitr. zur Kenntniss einiger Ciliaten, p. 62—72.

*coma margaritacea*). — Kent, Manual, II, p. 796, Taf. XLV, Fig. 30 (*G. margaritaceum*). — Schewiakoff, Holotr. p. 47, Taf. VI, Fig. 73—75.

Im Wasser aus dem Ramsö-Sunde, welches einige Tage gestanden hatte (August 1893). Länge 0,03 mm.

*Ancistrum mytili* Quenn.

Quennerstedt, Bidrag II, Acta Univ. Lund. 1867, p. 4, Taf. I, Fig. 1—3 (*Opalina mytili*). — Kent, Manual, II, p. 565, Taf. XXVI, Fig. 26, 27 (*Anoplophrya mytili*).

Parasitisch in *Mytilus edulis* bei Löfö, 1893.

*Paramaecium bursaria* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 324, Taf. XXXIV, Fig. 3 (*Loxodes bursaria*). — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz., p. 265. — Quennerstedt, Bidrag I, Acta Univ. Lund. 1865, p. 49, Taf. I, Fig. 12. — Kent, Manual, II, p. 486, Taf. XXVI, Fig. 31, 32. — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LXIII, Fig. 2 a—d, 5 a—e.

Gräben auf Skälörn (Juli 1893; mit Zoochloellen).

*Paramaecium aurelia* O. F. M.

Ehrenberg, Inf. p. 350, Taf. XXXIX, Fig. 6. — Dujardin, Inf. Taf. VIII, Fig. 5. — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 265. — Quennerstedt, Bidrag I, Acta Univ. Lund. 1865, p. 47, Taf. I, Fig. 10. — Blochmann, Mikr. Thierwelt des Süßwassers, p. 66, Taf. V, Fig. 149.

Zahlreich im Löfö-Sunde am Ufer (Juni 1893) und im Wasser aus den Skälörn-Gräben, (Juni 1894). Das Infusor wurde auch im Seewasser bei Kaugern und Hapsal von Eichwald beobachtet. (Bull. Mosc. Bd. XX, 1847, p. 333 u. Bd. XXV, 1852, p. 517).

*Urocentrum turbo* O. F. M.

Ehrenberg, Inf. p. 268, Taf. XXIV, Fig. 7. — Kent, Manual, II, p. 641, Taf. XXXIII, Fig. 7—10 und p. 618, Taf. XXXII, Fig. 23—24 (*Calceolus cypripedium* Clark.). — Entz, Z. f. w. Z. Bd. XXXVIII, 1883, p. 179, Taf. VIII, Fig. 12—14. — Schewiakoff, Holotr. p. 49, Taf. VI, Fig. 76—86.

Zahlreiche Exemplare in einem Tümpel am Seestrande bei Lappwik (October 1892).

*Lembadion bullinum* O. F. M.

Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz., p. 249, Taf. XII, Fig. 5, 6.  
— Kent, Manual, II, p. 537, Taf. XXVII, Fig. 54. — Schewiakoff, Holotr. p. 55, Taf. VII, Fig. 87—91.

Zimmeraquarium des Zool. Museums, im Herbst 1891.

*Pleuronema chrysalis* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 352, Taf. XXXIX, Fig. 8 (*Paramaecium chrysalis*). — Dujardin, Inf. Taf. VI, Fig. 1 (*Pleuronema crassa*) und Taf. XIV, Fig. 2 (*Pl. marina*). — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz., p. 274, Taf. XIV, Fig. 8. — Quennerstedt, Bidrag II, Acta Univ. Lund. 1867, p. 19, Taf. I, Fig. 19—22. — Kent, Manual, II, p. 543, Taf. XXVII, Fig. 55. — Fabre-Domergue, Journ. d'Anat. & Phys. Bd. XXI, 1885, p. 558, Taf. XXIX, Fig. 4, 5 (*Pl. marina*). — Möbius, Inf. Fauna d. Kieler Bucht p. 101, Taf. X, Fig. 7, 8 (*Pl. marinum*). — Schewiakoff, Holotr. p. 58, Taf. VII, Fig. 92, 93.

Am Ufer des Löfö-Sundes 1889—1893, häufig; auch zwischen Algen in 10 m Tiefe bei Gåsgrund (August 1893). Länge des Körpers 0,095 mm, Breite 0,054 mm. Die Gestalt des Körpers, die Lage des runden Macronucleus, der contractilen Vakuole und des Afters sowie die weite Mundmembran stimmen genau mit den schönen Abbildungen und der Beschreibung Schewiakoff's überein. Längere Wimpern am Hinterende, mit welchen die Kieler Form nach Möbius versehen sein soll, wurden nicht erkannt.

Eichwald fand »*Paramaecium chrysalis*» im Seewasser bei Reval und Hapsal (Bull. Mosc. Bd. XXII, 1849, p. 522 u. Bd. XXV, 1852, p. 517).

*Discophrya planariarum* Siebold.

Kent, Manual, II, p. 568 (*Haptophrya planariarum*). — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LXV, Fig. 2.

Bei Löfö in einer *Planaria* am Seeufer (Juni 1890).

*Opalina ranarum* Ebg.

Quennerstedt, Bidrag I, Acta Univ. Lund. 1865, p. 42, Taf. I, Fig. 1 A—C. — Engelmann, Morph. Jahrb. Bd. I, 1876, p. 574, Taf. XXI,

Fig. 1—15. — Kent, Manual, II, p. 559, Taf. XXVI, Fig. 1—9, 20. — Pflüzer, Morph. Jahrb. Bd. XI, 1886, p. 454, Taf. XXVI (Kernteilung).

Im Darne von *Rana temporaria* bei Helsingfors und auf Löfö.

### *Plagiotoma lumbrici* Duj.

Dujardin, Inf. p. 504, Taf. IX, Fig. 12 a, b. — Stein, Org. d. Inf. p. 352, Taf. XVI, Fig. 16—19. — Quennerstedt, Bidrag I, Acta Univ. Lund. p. 52, Taf. I, Fig. 14. — Kent, Manual, II, p. 583, Taf. XXIX, Fig. 10.

Im Darne von *Lumbricus*, Löfö (August 1889).

### *Nyctotherus cordiformis* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 328, Taf. XXXV, Fig. 6 (*Bursaria? cordiformis*). — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 236, Taf. XI, Fig. 8, 9 (*Plagiotoma cordiformis*). — Quennerstedt, Bidrag I, Acta Univ. Lund. 1865, p. 53, Taf. II, Fig. 1. — Stein, Org. d. Inf. II, p. 338, Taf. XV, Fig. 1—10. — Kent, Manual, II, p. 580, Taf. XXIX, Fig. 4.

Im Dickdarme von *Bufo vulgaris*, Löfö (Juli 1889).

### *Nyctotherus ovalis* Leidy.

Stein, Org. d. Inf. II, p. 344, Taf. XV, Fig. 11—16. — Kent, Manual, II, p. 580.

Im Darne von *Blatta americana*, Helsingfors, Zuckerfabrik Thölö (December 1893).

## **Heterotricha.**

### *Blepharisma lateritia* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 328, Taf. XXXV, Fig. 8 (*Bursaria lateritia*) u. p. 324, Taf. XXXIV, Fig. 2 (*Loxodes cithara*). — Stein, Org. d. Inf. II, p. 178, Taf. I, Fig. 5—11 u. Taf. II, Fig. 1—4. — Kent, Manual, II, p. 585.

Im Wasser aus einem Graben auf Skälörn fand ich mehrere Exemplare von ähnlicher Gestalt, wie in Fig. 1, Taf. II bei Stein; sie waren nicht roth, sondern farblos, oder durch symbiotische Algen schön grüngefärbt. Das Peristom reichte etwa bis zur Mitte des Körpers. Macronucleus war einfach, in der vorderen Hälfte des Körpers gelegen. Auch in einer Moospflütze auf

der Insel Löfö fand ich farblose Exemplare von *Blepharisma lateritia* (August 1893).

*Metopus sigmoides* Clap. & Lachm.

Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 255, Taf. XII, Fig. 1. — Quennerstedt, Bidrag II, Acta Univ. Lund. 1867, p. 23, Taf. I, Fig. 23 (*Metopides contorta*). — Stein, Org. d. Inf. II, p. 329, Taf. XVI, Fig. 5—8, 10, 14 („normale Hauptform von *M. sigmoides*“). — Kent, Manual II, p. 581, Taf. XXIX, Fig. 6 u. p. 583, Taf. XXXII, Fig. 18 (*Metopides contorta*). Gourret & Roeser, Arch. Zool. exp. & gen. T. IV, 1886, p. 483, Taf. XXX, Fig. 5—8. — Levander, Acta Soc. pro Fauna & Fl. fenn. Bd. IX, 1894, p. 5, Taf. I, Fig. 1—4.

Helsingfors, im Wasser aus einem Tümpel am Seestrande bei Lappwik (Dec. 1892), auf Fölisö (Sept. 1892), in einem Graben bei Alphydda (Sept. 1892) und auf Löfö in einer Pfütze am Seeufer (Oct. 1891).

*Metopus contortus* Lev.

Stein, Org. d. Inf. II, p. 332, Taf. XVI, Fig. 9, 11, 12 („verkürzte Hauptform des *M. sigmoides*“). — Kent, Manual, II, p. 582, Taf. XXIX, Fig. 7 (*M. sigmoides* p. p.) — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LVII, Fig. 1e (*M. sigmoides* p. p.). — Levander, Acta Soc. pro Fauna & Fl. fenn. Bd. IX, 1894, p. 19, Taf. I, Fig. 5—9.

Helsingfors, Graben bei Alphydda (Sept. 1892) und bot. Garten (Sept. 1892).

*Metopus bacillatus* Lev.

Levander, Acta Soc. pro Fauna & Fl. fenn. Bd. IX, p. 32, Taf. I, Fig. 12, 13.

Diese von mir beschriebene Art wurde in drei Exemplaren in dem Tümpel des bot. Gartens (Oct. 1892) entdeckt.

*Tropidoatractus acuminatus* Lev.

Levander, Acta Soc. pro Fauna & Fl. fenn. Bd. IX, p. 39, Taf. II, Fig. 14.

In demselben Wasser, in dem die vorige Art vorgefunden wurde, wurden einige Exemplare dieses Infusors, (Oct. 1892) beobachtet.



*Spirostomum teres* Clap. & Lach.

Ehrenberg, Inf. p. 359, Taf. XL, Fig. 5 (*Uroleptus filum*). — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 233, Taf. XI, Fig. 1, 2. — Stein, Org. d. Inf. II, p. 190, Taf. II, Fig. 5—9, 12, 13 u. Taf. III, Fig. 1. — Kent, Manual, II, p. 586.

Am Seestrände bei Löfö (Juni, Juli 1893) und bei Lapp-wik (Oct. 1892).

*Spirostomum ambiguum* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 332, Taf. XXXVI, Fig. 2. — Dujardin, Inf. p. 514, Taf. XII, Fig. 3. — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 231. Kent, Manual, II, p. 586, Taf. XXIX, Fig. 13, 14.

Löfö, im Brunnen der Insel (Aug. 1892, Juni 1893). Im Seewasser habe ich diese riesige Art noch nicht beobachtet, während Eichwald ihrer von Hapsal (3:ter Nachtr. Bull. Mosc. Bd. XXV, 1852, p. 515) und Ehrenberg ebenfalls aus dem Ostseewasser bei Kopenhagen erwähnt.

*Condyllostoma patens* O. F. M.

Müller, Animalc. Inf. p. 181, Taf. XXVI, Fig. 1, 2 (*Trichoda patens*). — Dujardin, Inf. p. 576, Taf. XII, Fig. 2 a—c. — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 244, Taf. XII, Fig. 3. — Quennerstedt, Bidrag II, Acta Univ. Lund. 1867, p. 24, Taf. I, Fig. 24. — Stein, Org. d. Inf. II, p. 173, Taf. I, Fig. 1—4. — Kent, Manual, II, p. 584, Taf. XXIX, Fig. 12. — Möbius, Inf. fauna d. Kieler-Bucht, p. 91.

Dieses grosse marine Infusionsthier ist sehr allgemein an dem algenreichen Ufer des Löfö-Sundes, wo es begierig Glenodinien verschlingt. Auch im Wasser vom Ramsö-Sunde habe ich dasselbe angetroffen (August 1890). Unter den zahlreichen Exemplaren, die ich im Laufe der letzten Jahre gesehen, habe ich nur einmal Conjugation wahrgenommen. Es waren dies zwei Individuen, die mit ihren Peristomen gegen einander gekehrt und mit den Frontalrändern zusammengeschmolzen waren, so dass sie ein  $\wedge$  bildeten.

*Condyllostoma vorticella* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 326, Taf. XXXIV, Fig. 6 (*Bursaria vorticella*). — Wrzesniowski, Z. f. w. Z. Bd. XX, 1870, p. 487 Taf. XXII Fig. 20 (*C. stagnale*). — Kent, Manual, II, p. 584, Taf. XXIX, Fig. 11 (*C. stagnale*). — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LXVII, Fig. 5.

*Zoochlorella*-haltige Exemplare in einem Waldtümpel auf Löfö, (Juli 1894).

*Bursaria truncatella* O. F. M.

Müller, *Animalc. Inf.* p. 115, Taf. XVII, Fig. 1—4. — Ehrenberg, *Inf.* p. 326, Taf. XXXIV, Fig. 5. — Claparède & Lachmann, *Inf. & Rhiz.* p. 252, Taf. XIII, Fig. 1 (*B. decora*). — Stein, *Org. d. Inf.* II, p. 300, Taf. XII, Fig. 8 u. Taf. XIII, Fig. 1—6. — Kent, *Manual*, II, p. 576, Taf. XXIX, Fig. 1, 2. — Brauer, *Bursaria truncatella*. *Jen. Zeitschr. f. Naturw.* Bd. XIX (XII), 1885, 1 Taf., Fig. 1—11. — Schuberger, *Morph. Jahrb.* Bd. XII, 1887, p. 333, Taf. XIX & XX. — Bütschli, *Protozoa*, III, Taf. LXVII, Fig. 6 a, b.

Löfö, in einer kleinen Regenwassersammlung auf einer Strandklippe (Juli 1892) und in einem Tümpel bei Helsingfors (Edenswik, Oct. 1892). — Nach Eichwald auch im Seewasser bei Hapsal (3:ter Nachtr. *Bull. Mosc.* Bd. XXV, 1852, p. 515).

*Climacostomum virens* Ebg.

Ehrenberg, *Inf.* p. 332, Taf. XXXVI, Fig. 1 (*Spirostomum virens*). Claparède & Lachmann, *Inf. & Rhiz.* p. 229, Taf. XII, Fig. 2 (*Leucophrys patula*). — Stein, *Org. d. Inf.* II, p. 210, Taf. IV, Fig. 2—9. — Wrzesniowski, *Arch. f. mikr. Anat.* Bd. V, 1869, Taf. IV, Fig. 21, 22. — Kent, *Manual*, II, p. 587, Taf. XXIX, Fig. 18 (*L. patula*).

Diese eigentlich Süßwasserart habe ich sowohl in einem Graben bei Skälörn, (Juli 1893), wie auch am Strande des Löfö-Sundes gefunden, wo sie seit 1889 mir jeden Sommer zu Gesicht gekommen ist. Die Exemplare an diesem Ort enthalten stets symbiotische Algen (*Zoochlorellen*). Auch im Ramsö-Sunde wurde sie beobachtet (Aug. 1893).

*Folliculina (Freia) elegans* Clap. & Lach. (Taf. III Fig. 3).

Claparède & Lachmann, *Inf. & Rhiz.* I, p. 220, Taf. X, Fig. 1—4, 7. — Stein, *Org. d. Inf.* II, p. 289, Taf. XII, Fig. 1—7. — Kent, *Manual*, II, p. 598, Taf. XXIX, Fig. 33—35.

Von dem s. g. Flaschenthierchen habe ich zwei Formen aufgefunden. Die Exemplare, die ich S von der Insel Gåsgrund in 10 m. Tiefe (August 1893), auf *Ceramium* und feinen braunen Algen festsitzend bekam, stimmen, wie aus meinen Zeichnungen zu erschen ist, hinsichtlich der Gestalt der Hülse, wie der ova-

len, abgerundeten Peristomlappen mit *F. elegans* Cl. & L. überein. Die fast farblose Hülse war abgeplattet flaschenförmig mit kurzem, aufwärts gebogenem Halse, wie in Fig. 3, Taf. XII, bei Stein. Die kegelförmige Spitze der Hülse, sowie die Stützlamelle unter dem Halse waren stets vorhanden. Auch eine im Halse befestigte Valvula, welche im Profil als eine gerade Linie erschien, und welche nach dem Zusammenziehen des Thieres schief die Mündung zuschloss, war zu erkennen. Sie war befestigt an der unteren Seite des Halses und erstreckte sich schief aufwärts; beim Ausstrecken des Thieres, welches ungefärbt war, wurde sie gegen die untere Hülsenwand nach vorn umgeschlagen. Eine dorsale Lamelle sah ich nur bei einem Exemplar. Das trichterförmige Vorderende des Infusors mit den relativ kurzen, breiten, gleichmässig abgerundeten Peristomlappen stimmt auch mit den Abbildungen der Autoren von der *F. elegans* überein. Der Körper erschien mit breiter Ansatzfläche an die untere Hälfte der Hülse befestigt und war längsgefurcht, aber anscheinend ohne bewegliche Cilien in den Furchen. Ich sah in den Furchen nur kurze bewegungslose Wimpern, welche am Halse etwas länger zu sein schienen. Länge der Hülse 0,203 mm, Abstand zwischen den Spitzen der Trichterlappen 0,13 mm. Ähnliche Exemplare, wie diese, fand ich auch im Wasser aus dem Löfö-Sunde (August 1893). Das Wasser hatte mehrere Tage im Zimmer gestanden, und die Thiere befanden sich auf der Lichtseite des Glasschälchens, an dessen Wand sie ihre farblosen, gallertartigen, abgeplatteten Hülsen befestigt hatten (vgl. O. F. Müller, Anim. Inf. Taf. XL, Fig. 4—7 und Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. Taf. IX, Fig. 6, 7, *F. ampulla*). Um den ovalen Kern in der hinteren Körperhälfte wurde stets ein bläulicher Körnerhaufen beobachtet. Im selben Wasser kamen auch mehrere Exemplare von *Lagynus ocellatus* vor, welcher von Claparède und Lachmann — wahrscheinlich mit Unrecht — für eine Jugendform des in Rede stehenden Infusionsthieres angesehen wurde.

Schon Grimm begegnete *Folliculina elegans* in der Umgebung von Helsingfors (Grimm, Zur Kenntniss der Fauna der Ostsee etc., p. 6, russisch).

*Folliculina (Freia) ampulla* O. F. M.

Stein, Org. d. Inf. II, p. 275, Taf. X u. XI. — Kent, Manual, II, p. 597, Taf. XXIX, Fig. 21—28, — Möbius, Das Flascenthierchen, *Folliculina ampulla*. Abhandl. a. d. Gebiete d. Naturw. Hamburg, 1887, I Taf. — Möbius, Inf. fauna d. Kieler Bucht, p. 91.

Im August 1889 fand ich auf einigen Meeresalgen bei der Insel Löffö eine mit langen, gleichbreiten Trichterlappen und bauchig-flaschenförmiger, dunkelgrüner Hülse versehene *Folliculina*-Form, welche ich auf Grund der von Möbius gegebenen Darstellung von *F. ampulla* aus der Kieler Bucht als diese Art bestimmt habe.

*Caenomorpha medusula* Perty.

Perty, Zur Kenntniss kleinster Lebensformen, p. 140, Taf. III, Fig. 4. — Gruber, Ber. d. naturforsch. Ges. Freiburg, Bd. VII, 1879, p. 549, Taf. X, Fig. 29, 30 (?*Calcaria contorta*). — Kent, Manual, II, p. 640, Taf. XXXIII, Fig. 1—6 (*Gyrocoris oxyura* Stein). — Blochmann, Die mikr. Thierwelt des Süßwassers, p. 72, Taf. V, Fig. 173. — Gourret & Roesser, Arch. de Zoologie exp. & gen. T. IV, 1886, p. 493, Taf. XXXI, Fig. 34 (?*G. oxyura*). — Levander, Acta Soc. pro Fauna & Fl. fenn. Bd. IX, n:o 7, p. 42, Taf. II, Fig. 15—19.

Helsingfors, in einem kleinen Tümpel am Seestrande bei Lappwik, (Oct. 1892). Auch andere *Caenomorpha*-Formen habe ich in der Umgebung von Helsingfors gesehen, die noch unbeschrieben sind.

*Discomorpha pectinata* Levander.

Levander, Acta Soc. pro Fauna & Fl. fenn. Bd. IX, n:o 7, p. 55, Taf. III, Fig. 26, 27.

Dieser von mir beschriebene Repräsentant einer neuen, sehr eigenthümlichen Infusoriengattung wurde in einem Teiche bei Alphydda bei Helsingfors in zwei Exemplaren (Sept. 1892) entdeckt.

*Stentor polymorphus* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 363, Taf. XXIV, Fig. 1 u. p. 262, Taf. XXIII, Fig. 1 (*St. Müllerii*). — Dujardin, Inf. Taf. XV, Fig. 2. — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 225. — Stein, Org. d. Inf. II, p. 228, Taf. V, Fig. 1—12. — Kent, Manual, II, p. 590, Taf. XXX, Fig. 10—20. — Schuberg,

Zool. Jahrb. Bd. IV, 1890. — Balbiani, Zool. Anz. n:o 372, n:o 373, 1891.

Im Brunnen auf Löfö (Juni-August 1893), sowie in Moostümpeln (Löfö, Gåsgrund). Auch im Seewasser aus dem Ramsösunde wurden mehrere Exemplare im Juli 1893 beobachtet; diese waren farblos, mit rosenkranzförmigem Kern; Länge in ausgestrecktem Zustande 0,81 mm.

*Stentor multiformis* Ebg.

Stein, Org. d. Inf. II, p. 269, Taf. IX, Fig. 10—11. — Kent, Manual, II, p. 595, Taf. XXX, Fig. 8, 9.

Diese marine, tief blaugrüne *Stentor*-Art ist ziemlich häufig am Seestrande bei Löfö, auch fand ich sie zwischen feinen Algen auf 10 m. Tiefe S von Gåsgrund (Aug. 1893).

*Stentor coeruleus* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 263, Taf. XXIII, Fig. 1, 2, II, 1—4. — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. (*St. polymorphus* p. p.). — Stein, Org. d. Inf. II, p. 239, Taf. VI, Fig. 1—8. — Kent, Manual, II, p. 593. — Schuberg, Zool. Jahrb. Bd. IV, 1891, p. 197, Taf. XIV.

Aus den Gräben auf Skälörn (Aug. 1894).

*Stentor igneus* (Ebg.) Stein.

Ehrenberg, Inf. p. 264, Taf. XXIII, Fig. III, 4—6 (*St. niger* p. p.). — Stein, Org. d. Inf. p. 260, Taf. IX, Fig. 1—7. — Kent, Manual, II, p. 594, Taf. XXX, Fig. 1—4.

Im Wasser aus den Gräben auf Skälörn habe ich (im Juni und September 1892, Juli 1893 und Juni 1894) in grosser Individuenzahl eine dunkle *Stentor*-Art von kurz kegelförmiger Gestalt gefunden. Der Körper schien wenig metabolisch zu sein; die Rindenschicht war von Zoochlorellen grüngefärbt und braun pigmentirt. Der Kern einfach, rund. Freischwimmende Stentoren, die makroskopisch tief schwarz erschienen, habe ich auch einmal in einem Tümpel auf den Felsen (Rödbärgen) der Südseite von Helsingfors beobachtet.

### Oligotricha.

*Strombidium styliifer* n. sp. (Taf. III, Fig. 4).

Der stets formbeständige, grünlich-gelb gefärbte Körper ist am Vorderende am breitesten und verschmälert sich nach hinten, so dass seine Gestalt kegelförmig wird. Als charakteristisches Kennzeichen für die vorliegende Art dient der starre hyaline cirrenähnliche Stachel, welcher von der Spitze des Hinterendes entspringt. Der Stachel läuft sehr spitz aus und ist nicht gerade nach hinten in der Längsrichtung des Körpers, sondern etwas nach links gerichtet. Nie sah ich ihn in Fibrillen aufgelöst, während die Membranellen beim Zusatz von Osmiumsäure stets an ihrem inneren Rande sich zerfaserten. Doch glaube ich eine feine Längsstreifung beobachtet zu haben.

Das Stirnfeld ist gewölbt und bildet in seinem rechten Theile einen breiten, von links und rechts zusammengedrückten Kamm, welcher sich am Seitenrande des Körpers in einen hervorstehenden, ventral gelegenen Apicalzapfen erhebt.

Die Membranellen formiren ein breites Band, welches von vorn und rechts dicht hinter dem Apicalzapfen nach links und hinten hinabsteigt und einen vollständigen Schraubenumgang bildend an die Bauchseite umkehrt, wo es steiler nach hinten abfallend und sich verschmälernd durch den weiten Mund in den ganz kurzen Schlund führt.

Die Membranellen erheben sich von radiär um den Apicalzapfen angeordneten lichtbrechenden Basalleisten. Sie erscheinen im lebenden Zustande an der Basis breit, sichelförmig, mit einem konvexen äusseren und konkaven inneren Rande und endigen in einer feinen Spitze. Beim Fixiren mit verdünnter Osmiumsäure lösen sie sich an ihren inneren Rändern in zahlreiche feine Fibrillen auf, so dass jede Membranelle einseitig befiedert aussieht.

Hinter der adoralen Zone oder in der Mitte des Körpers findet sich ein ringförmiger, fein gestreifter Gürtel von dicht an einander liegenden Trichocysten. Diese liegen nicht der Körperoberfläche parallel, sondern sind so gestellt, dass ihre vorderen Enden hinter der Membranellenzone ganz dicht an die

Oberfläche herantreten, ihre hinteren gegen die Längsachse des Körpers convergirend beträchtlich tief in das Innere desselben eindringen. Aus einigen Beobachtungen glaube ich schliessen zu können, dass der in Rede stehende Gürtel aus mehreren Reihen auf einander liegender Trichocysten zusammengesetzt ist. Bei Zusatz von verdünnter Osmiumsäure wurden die Trichocysten nicht hervorgeschleudert.

Der Macronucleus ist oval, in der Längsrichtung des Körpers liegend, und enthält verschieden grosse, mit hellem Hofe umgebene Binnenkörperchen.

Wenn das Infusor flach gepresst wird, hebt sich die Grenzmembran als eine scharfbegrenzte, hyaline, lichtbrechende Linie ab. Da das Thier unter Umständen ganz flach gedrückt werden kann, so dass seine Gestalt ganz entstellt wird, ohne dass der Körperinhalt ausrinnt, muss man der Grenzmembran eine bedeutende Festigkeit zuschreiben.

Der Körper war bei den von mir gesehenen Exemplaren stets grüngelb gefärbt von Chromatophoren, die wahrscheinlich sowohl von Diatomeen, als Glenodinen herrührten. Zoochlorellen waren es nicht. Bei einem Exemplar sah ich eine Diatomaceenschale im Entoplasma, bei einem anderen einen *Phacus pleuronectes*. Ausser den Chromatophoren enthält das Entoplasma lichtbrechende Körner von runder oder ovaler Form.

Länge 0,06—0,08 mm, Breite 0,04—0,05 mm, Länge des Stachels 0,022 mm, Höhe der Membranellen 0,026 mm.

Die Thiere sind sehr unruhig, schiessen hastig hin und her mit plötzlichen scharfen Wendungen, wobei sie an kleine Partikelchen im Wasser anprallen.

Zahlreich im Seewasser des Löfö-Sundes (Juni 1892 und 1893) und bei Lappwik (October 1892).

*Strombidium grande* n. sp. (Taf. III, Fig. 5).

Gross, cylindrisch, beide Körperenden stumpf abgerundet. Vorderende mit hervorstehenden Apicalzapfen am Stirnfelde. Stachel am Hinterende fehlt. Ein langes gleichbreites Trichocystenband windet sich schraubenförmig um den Körper und

endigt in der hinteren Körperspitze. Plasma grobkörnig. Bräunliche Nahrungskörper, Diatomeen etc.

Fölisö, Uferpfütze (October 1892).

*Halteria grandinella* Duj.

Ehrenberg, Inf. p. 267, Taf. XXIV, Fig. 5 (*Trichodina grandinella*). — Dujardin, Inf. Taf. XVI, Fig. 1. — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 369, Taf. XIII, Fig. 8, 9. — Quennerstedt, Bidrag I, Acta Univ. Lund. T. II, 1865, p. 63, Taf. II, Fig. 20. — Kent, Manual, II, p. 632, Taf. XXXII, Fig. 35—38. — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LXIX, Fig. 6 a, b.

Im Wasser aus den Gräben bei Skälörn (August 1893).

*Tintinnus inquilinus* O. F. M.

Ehrenberg, Inf. p. 294. — Dujardin, Inf. Taf. XVI, Fig. 5. — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 196, Taf. VIII, Fig. 2. — Kent, Manual, II, p. 634, Taf. XXXI, Fig. 15. — Möbius, Fünfter Ber. d. Kiel. Kommiss. 1887, p. 120, Taf. VIII, Fig. 36.

Häufig bei Löfö in den Monaten Juni, Juli und August. Das Thier lebt sowohl pelagisch in der offenen See, wie auch am Ufer. In einem Glasschälchen mit Wasser von dem See-strande fand ich noch nach einer Woche mehrere Exemplare dieser Art lebend. Eichwald entdeckte diese Art, welche zu den marinen Formen gehört, im Seewasser bei Reval.

*Tintinnus borealis* Hensen.

Hensen, Sechster Bericht der Kommission zur wiss. Unt. d. deutsch. Meere, Kiel, II Heft, p. 117, Fig. 3. — Nordqvist, Meddel. Soc. pro Fauna & Fl. fenn. Heft. 17, 1890, p. 126, Fig. 6.

Auf *Chaetoceros* festsitzend ist diese Form, welche von Hensen zuerst entdeckt und abgebildet wurde, von Juli bis October eine von den häufigsten und am zahlreichsten vorkommenden pelagischen Ciliaten im Seewasser sowohl in den äusseren, als in den inneren Skären unseres Gebiets. Nach Hensen ist sie häufiger in der östlichen als in der westlichen Ostsee, wo sie zu fehlen scheint.

*Tintinnus Ehrenbergii* Clap. & Lach. (Taf. III, Fig. 6).

Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 203, Taf. VIII, Fig. 6, 7. — Kent, Manual, II, p. 607, Taf. XXXI, Fig. 1, 2.



Ich habe hier eine Zeichnung einer *Tintinnus*-Hülse mitgetheilt, welche der von Claparède & Lachmann gelieferten Abbildung von *T. Ehrenbergii* von der norwegischen Küste so ähnlich ist, dass ich kaum zweifle, dass sie derselben Art zugehört. Die leere Hülse war sehr gross, 1,045 mm lang und 0,238 mm breit, und erschien bei Vergrösserung 180 ohne wahrnehmbare Structur. Die Mündung war nicht gesägt. Das Hinterende der dickwandigen Hülse war in eine kurze, kräftige, leicht gebogene Spitze ausgezogen. Sie wurde in einer pelagischen Probe aus dem Ramsö-Sunde d. 14 Juli 1892 gefunden. Kein anderes Exemplare ist mir später begegnet.

*Tintinnus subulatus* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 294, Taf. XXX, Fig. 3. — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 205, Taf. VIII, Fig. 15. — Kent, Manual, II, p. 605, Taf. XXXI, Fig. 5. — Hensen, Bestimmung des Plankton. Fünft. Ber. d. Komm. Kiel, 1887, p. 69, Taf. IV, Fig. 21. — Möbius, System. Darst. d. Thiere des Plankton. Ibidem p. 120, Taf. VIII, Fig. 32.

Pelagisch bei Löfö (Sept. 1894).

*Codonella bottnica* Nordqvist. (Taf. III, Fig. 7).

Nordqvist, Medd. Soc. pro Fauna & Fl. fenn. Heft. 17, 1890, p. 126, Fig. 5 (*Tintinnus bottnicus*).

Die Schale dieser Art ist von sehr charakteristischer und constanter Form; sie ist nämlich röhrig, nach hinten lang ausgezogen, das Hinterende selbst ist in der Regel scheibenförmig abgestutzt. Nordqvist hat die Art unter die Gattung *Tintinnus* gebracht, hauptsächlich infolge der Ähnlichkeit in der Schalenform mit *Tintinnus fistularis* Möbius, aber mir scheint die Verwandtschaft mit der *Codonella*-Gruppe noch grösser zu sein, denn die farblose, durchsichtige Schale ist mit kleinen Kieselpartikelchen bedeckt und allem Anscheine nach von derselben Structur wie die der unten erwähnten *Codonella*-Arten. Länge der Hülse 0,203 mm, Breite 0,025 mm.

*Codonella bottnica* wurde von Nordqvist in dem pelagischen Plankton von Bottenhafvet, dem mittleren Theile des Bottnischen Meerbusens beobachtet (bis 61° 8' n. L. in dem Hafen der

Stadt Raumo). In den Skären W von Helsingfors ist sie sehr häufig von Anfang Juli bis October (1892 und 1893). Unter den 1892 gesammelten pelagischen Proben kam die vorliegende Art in grösster Individuenzahl in zwei Proben vor, von denen die eine (n:o 131) d. 14 Juli im Ramsö-Sunde und die zweite (n:o 311) d. 4 October im Lappwik gefischt war. Sie scheint demnach ruhige und flache Gewässer der inneren Skären der offenen See vorzuziehen, in deren Oberflächenwasser sie zwar sehr häufig, aber nicht in sehr grosser Individuenzahl angetroffen wird.

*Codonella Brandtii* Nordqvist.

Nordqvist, Medd. Soc. pro Fauna & Fl. fenn. Heft. 17, 1890, p. 126, Fig. 1, 2.

Diese zweite neue, von Nordqvist beschriebene *Codonella*-Art, die er auch in Bottenhafvet entdeckte (bis 61° 8' n. L. im Hafen der Stadt Raumo), ist ebenfalls durch ihre kurz cylindrische, am Hinterende fussartig erweiterte, mit kleinen Kieselplättchen bedeckte Schale wohl characterisirt. Der Kern ist wurstförmig. Sie kommt von Juni bis October im pelagischen Plankton häufig vor; die zahlreichsten Individuen enthielten diejenigen Proben vom Jahre 1892, die im September und October gefischt waren (Pr. n:o 261, 309—312, 319). Noch d. 23 November 1892 erhielt ich mit dem Oberflächennetz aus dem Sandwikhafen einzelne Exemplare dieser Art.

*Codonella campanula* Ebg.

Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 207, Taf. VIII, Fig. 9 (*Tintinnus campanula*). — Kent, Manual, II, p. 616, Taf. XXXI, Fig. 35 (*C. campanella* Häckel). — Entz, Mitth. zool. Stat. Neapel, Bd. VI, 1885, p. 205, Taf. XIV, Fig. 15. — Möbius, Fünfft. Bericht d. Kommis. zur wiss. Unters. deutscher Meere, Kiel, 1887, Taf. VIII, Fig. 32. — Möbius, Inf. fauna d. Kieler Bucht, p. 92.

Diese schöne marine *Codonella*-Art ist ziemlich selten bei Löfö (Sept. 1890). In der westlichen Ostsee tritt sie am reichlichsten im Aug., Sept. und Oct. auf (Hensen, Möbius).

*Codonella tubulosa* mihi (Taf. III, Fig. 8).

Nordqvist, Medd. soc. pro Fauna & Fl. fenn. Heft 17. 1890, p. 125, Fig. 3, 4 (*C. ventricosa* Clap. & Lach.).

Die vorliegende Art ist eine von den am häufigsten vorkommenden pelagischen Organismen in unseren Skären. Die Schale variiert beträchtlich an Länge und Gestalt. Nordqvist, der sie in den Skären des südwestlichen Finlands beobachtete, unterscheidet zwei Formen: entweder ist die Schale cylindrisch (l. c. Fig. 3), oder mit erweitertem Hinterende versehen (Fig. 4). Diese beiden habe ich auch bemerkt; sie kommen zusammen vor und scheinen durch zahlreiche Zwischenformen in einander überzugehen, so dass es kaum möglich ist, eine Grenze zwischen den beiden Formengruppen zu ziehen. In der Abhandlung Nordqvist's ist die Art unter dem Namen *Codonella ventricosa* Clap. & Lach. vorgeführt, aber, wie es mir scheint, ohne genügenden Grund. Obwohl kurze Exemplare in beträchtlichem Grade an die letztgenannte Form erinnern können, scheinen sie doch, hauptsächlich hinsichtlich der Form der Mündung, von einander verschieden zu sein. *C. tubulosa* ist in fast allen Planktonproben von den Skären vom Mai bis October (1892, 1893) vertreten. Schon Anfang Mai (1892, 1893) habe ich zahlreiche Exemplare in den pelagischen Proben gefunden. Auch im Winter, wenn die See längs der ganzen Küste eine dicke Eisdecke trägt, scheint sie nicht ganz zu fehlen, denn ich habe einzelne lebende Exemplare im Februar und März aus Eislöchern bei Helsingfors und Löfö gefischt.

*Codonella ventricosa* Clap. & Lach. (Taf. III, Fig. 9).

Claparède & Lachmann, Inf. p. 208, Taf. IX, Fig. 4 (*Tintinnus ventricosus*). — Geza Entz, Mittheil. a. d. Zool. St. Neapel, Bd. V, 1884, p. 413, Taf. XXIV, Fig. 24. — Möbius, Fünfter Ber. d. Komm. Kiel. 1887, p. 119, Taf. VIII, Fig. 30, 31.

Ganz ähnliche Exemplare mit zwiebförmigem Wohnfach und kragenartig erweiterter Mündung, wie das abgebildete, habe ich in Proben von der Kieler Bucht (1891) und dem Weissen Meere (1892, Pr. n:o 321, durch Dr. A. O. Kihlman) gesehen und halte sie für identisch mit *Codonella ventricosa* der Autoren. Die Art ist am reichlichsten in den im Herbst (Sept., Oct.) gefischten pelagischen Proben vertreten: Ramsö-Sund 14 Juli 1892

(Pr. n:o 131), Löfö 24 Sept. 1892 (Pr. n:o 309) und 21 Oct. 1893 (Pr. n:o 601), Lappwik 4 Oct. 1892 (Pr. n:o 311), Fölisö 24 Sept. 1893 (Pr. n:o 600).

Länge des Gehäuses 0,06—0,09 mm, Breite 0,05—0,06 mm.

*Codonella orthoceras* Haeck.

Häckel, Jenaische Zeitschr. f. Mediz. u. Naturw. Bd. VII, 1873, p. 566, Taf. XXVIII, Fig. 10, 12. — Geza Entz, Mitth. a. d. zool. Stat. Neapel, Bd. V, 1884, p. 412, Taf. XXIV, Fig. 25 (*C. urniger*). — Möbius, Fünfter Ber. d. Komm. Kiel, 1887, p. 119, Taf. VIII, Fig. 33.

Eine Skizze von einer *Codonella*-Schale, gefischt N von Löfö d. 2 November 1892, zeigt eine so auffallende Ähnlichkeit mit *C. orthoceras* aus der Kieler Bucht, dass ich kaum zweifle, dass sie auf dieselbe Species Bezug hat.

*Codonella beroidea* Stein.

Entz, Mitth. a. d. zool. St. Neapel, Bd. V, 1884, p. 411, Taf. XXIV, Fig. 1—9.

Eine ähnliche Schale, wie Entz von *Codonella beroidea* aus der Bucht von Neapel abgebildet hat, erhielt ich d. 22 Februar 1891 in dem eisfreien Sunde (»Ugnsmun») zwischen Sveaborg und dem Stadttheil Brunnsparken.

*Codonella lacustris* Entz.

Entz, Mitth. a. d. zool. Stat. Neapel, Bd. VI, 1885 p. 196, Taf. VIII, Fig. 10—16. — Biedermann, R., Structur der Tintinnen-Gehäuse, Kiel, 1892, p. 20.

Lohijärvi, pelagisch (Juli 1892). L. 0,04 mm, Br. 0,03 mm.

**Hypotricha.**

*Urostyla Weissei* Stein.

Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 141, Taf. V, Fig. 2 (*Oxytricha urostyla*). — Stein, Org. d. Inf. I, p. 192, Taf. XIII, Fig. 1—4. — Kent, Manual, II, p. 764.

Löfö, Moospfütze (Aug. 1893). L. 0,24 mm, Br. 0,08 mm.

*Stichotricha secunda* Perty.

Stein, Org. d. Inf. I, p. 175, Taf. X, Fig. 9—13. — Quennerstedt, Bidrag I, Acta Univ. Lund. 1865, p. 58, Taf. II, Fig. 10. — Kent, Manual, II, p. 776, Taf. XLIV, Fig. 1, 2.

Einige Exemplare aus den Gräben auf Skälörn (Juli 1893), theils in braungelben Schleimröhren, theils freischwimmend und *Zoochlorella*-haltig.

Auch im Seewasser habe ich *Stichotricha*-Formen beobachtet, da diese aber sehr unruhig sind und beim Zusatz von Fixierungsflüssigkeiten fast stets zerfliessen, konnte ich sie nicht bestimmen. So fand ich zwischen Algen in 10 m Tiefe S von Gåsgrund *Stichotrichen*, unter denen ich eine kleinere, kürzere und eine grössere, längere Form unterscheiden zu können glaubte. Jene mag vielleicht *Stichotricha gracilis* Möbius (Möbius, Inf. fauna d. Kieler Bucht, p. 87, Taf. VI, Fig. 4) gewesen sein, doch ist dies recht unsicher.

*Uroleptus piscis* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 358, Taf. XL, Fig. 1 (*Uroleptus piscis*) und p. 365, Taf. XL, Fig. 11 (*Oxytricha caudata*). — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 146, Taf. V, Fig. 7 (*O. caudata*). — Stein, Org. d. Inf. I, p. 178, Taf. XI, Fig. 1—3. — Kent, Manual, II, p. 780, Taf. XLIII, Fig. 21.

Löfö, Moospfütze (Aug. 1893).

*Oxytricha (Epiclintes) retractilis* Clap. & Lach.

Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 148, Taf. V, Fig. 3, 4. — Kent, Manual, II, p. 774, Taf. XLIII, Fig. 23, 24. — Quennerstedt, Bidrag II, Acta Univ. Lund. 1867, p. 41, Taf. II, Fig. 12, 13 (*Mitra radiosa*).

Diese leicht erkennbare Art, welche von Claparède & Lachmann an der norwegischen Küste entdeckt wurde, fand ich d. 25 Aug. 1893 im Ramsö-Sunde zwischen *Cordylophora*-Rasen.

*Oxytricha ferruginea* Stein.

Stein, Org. d. Inf. I, p. 187, Taf. XI, Fig. 11, 12. — Quennerstedt, Bidrag I, Acta Univ. Lund. 1865, p. 59, Taf. II, Fig. 14. — Kent, Manual, II, p. 786.

Ist sehr häufig im Löfö-Sunde und Ramsö-Sunde (August 1893). Länge 0,135 mm; Farbe bräunlich.

*Stylonychia mytilus* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 370, Taf. XLI, Fig. 9. — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 158, Taf. VI, Fig. 1. — Quennerstedt, Bidrag I, Acta Univ. Lund. 1865, p. 56, Taf. II, Fig. 6. — Stein, Org. d. Inf. I, p. 147, Taf. VI—VIII. — Kent, Manual, II, p. 790, Taf. XLV, Fig. 18—21.

Löfö im Wasser von dem Ufer (Juni 1893) und in stagnirendem Wasser an demselben (Oct. 1892).

*Histrio Steinii?* Sterki.

Vgl. Ehrenberg, Inf. p. 373, Taf. XLII, Fig. 4 (*Stylonychia histrio*). — Stein, Org. d. Inf. I, p. 166, Taf. IX, Fig. 17—22. — Sterki, Z. f. w. Z. Bd. XXXI, p. 56, T. IV, Fig. 9.

Skälörn (August 1893).

*Euplotes charon* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 378, Taf. XLII, Fig. 10 und p. 379, Taf. XLII, Fig. 12 (*E. appendiculatus*). — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 173, Taf. VII, Fig. 10. — Quennerstedt, Bidrag II, Acta Univ. Lund. 1867, p. 37, Taf. II, Fig. 5 (var. *marina*). — Rees, Tijdschr. nederl. dierk. Vereen. Suppl. I, Afl. II, 1883—1884, p. 639, Taf. XVI, Fig. 15. — Stein, Org. d. Inf. I, p. 137, Taf. IV, Fig. 14—20. — Kent, Manual, II, p. 799, Taf. XLIV, Fig. 26—29. — Andrusowa, Trudi St. Petersburg. Obszest. estv. XVII, 1, 1886, p. 247, Taf. I, Fig. 6.

*Euplotes charon* gehört zu denjenigen Infusorien, die sowohl im Süßwasser, wie auch im Seewasser längs der Küsten verschiedener Meere leben. Bei Löfö ist das Thier häufig im Seewasser und stimmt hinsichtlich der Körperform und der Stellung der Bauchcirren im Allgemeinen mit den Abbildungen Stein's von Süßwasserexemplaren gut überein. Vier Exemplare zeigten folgende Dimensionen: Ex. a, L. 0,047 mm, Br. 0,034 mm; Ex. b, L. 0,059 mm, Br. 0,042 mm; Ex. c, L. 0,07 mm, Br. 0,06 mm; Ex. d, L. 0,077 mm, Br. 0,050 mm. An einigen ruhigen Tagen (Juni 1893) erhielt ich zahlreiche Exemplare der vorliegenden Art mit pelagischem Netze ziemlich weit vom Ufer.

*Euplotes patella* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 378, Taf. XLII, Fig. 9. — Dujardin, Inf. Taf. VIII, Fig. 1—4 (*Ploesconia patella*). — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz., I, p. 170, Taf. VII, Fig. 1. — Quennerstedt, Bidrag I, Acta Univ. Lund. 1865, p. 56, Taf. II, Fig. 6. — Stein, Org. d. Inf. I, pag. 135, Taf. IV, Fig. 6—11. — Kent, Manual, II, p. 798, Taf. XLIV, Fig. 23—25.

Sowohl im Süsswasser, z. B. *Zoochlorella*-haltige Exemplare in den Gräben bei Skälörn (Aug. 1893) und in einem Tümpel auf Sumparn, wie auch im Wasser aus dem Ramsö-Sunde (Aug. 1893).

*Euplotes harpa* Stein.

Stein, Org. d. Inf. I, p. 137, Taf. IV, Fig. 12, 13. — Kent, Manual, II, p. 799, Taf. XLIV, Fig. 22. — Andrusowa, Trudi St. Petersburg. Obsz. estestv. T. XVII, 1886, p. 248, Taf. I, Fig. 7. — Möbius, Inf. fauna d. Kieler Bucht, p. 82, Taf. IV, V.

Nicht selten im Löfö-Sunde (Juli 1893). Länge 0,112 mm, Breite 0,070 mm. Auch in einer mit *Lemna* erfüllten Pfütze dicht am Seestrande bei Lappwik fand ich grosse Exemplare dieser schönen, eigentlich marinen Art. L. 0,133 mm, Br. 0,091 mm. Sie wurde von Stein in der Ostsee bei Wismar entdeckt.

*Diophrys (Styloplotes) appendiculatus* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 373, Taf. XLII, Fig. 3 (*Stylonychia appendiculata*). — Dujardin, Inf. p. 437, Taf. X, Fig. 7a (*Ploesconia scutum*) und p. 445, Taf. X, Fig. 4 (*Diophrys marina*). — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. I, p. 182, Taf. VII, Fig. 6, 7 (*Schizopus norvegicus*). — Quennerstedt, Bidrag II, Acta Univ. Lund. 1867, p. 33, Taf. II, Fig. 6—9 (*Styloplotes norvegicus*). — Stein, Org. d. Inf. I, p. 132, Taf. III, Fig. 22—29. — Kent, Manual, II, p. 800, Taf. XLIV, Fig. 30, 31. — Cnfr. Rees, Tijdschr. d. nederl. dierk. Vereen. 1883—84, p. 634—636 (*Styloplotes Quennerstedtii* und *St. Fresenii*, Taf. XVI, Fig. 14). — Fabre-Domergue, Journ. de l'Anat. et de la Phys. Bd. XXI, 1885, p. 11, Taf. XXVIII, Fig. 9. — Andrusowa, Trudi St. Pet. Obsz. T. XVII, 1886, p. 249, Taf. I, Fig. 9. — Möbius, Inf. fauna der Kieler Bucht p. 86.

Diese Art, welche an verschiedenen Meeresküsten (Wismar, Kiel, Norwegen, Nederland, Concarneau, Kertsch) beobachtet worden ist, findet sich auch sehr häufig am Ufer des Löfö-Sundes. Auch im Ramsö-Sunde (Aug. 1893) und S von Gåsgrund zwischen Algen in 10 m Tiefe (Aug. 1893).

*Uronychia transfuga* Stein.

Dujardin, Inf. Taf. X, Fig. 7 b, c (*Ploesconia scutum* p. p.). — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 185, Taf. VII, Fig. 8, 9 (*Campylopus paradoxus*). — Stein, Org. d. Inf. I, p. 129, Taf. IV, Fig. 1—5. — Quennerstedt, Bidrag II, Acta Univ. Lund. 1867, p. 32, Taf. II, Fig. 4. — Kent, Manual, II, p. 797, Taf. XLV, Fig. 34—36. — Rees, Tijdschr. d. nederl. dierk. Vereen. Suppl. I, Aflev. II, 1883—84, p. 633.

Häufig im Löfö-Sunde (Juni 1893) und in einer Pfütze am Seestrände bei Lappwik (Oct. 1892).

*Aspidisca lynceaster* Stein.

Stein, Org. d. Inf. I, p. 122, Taf. III, Fig. 1—3. — Quennerstedt, Bidrag II, Acta Univ. Lund. 1867, p. 31. — Kent, Manual II, p. 793, Taf. XLV, Fig. 23, 24. — Möbius, Inf. fauna d. Kieler Bucht, p. 86.

Löfö, am Seeufer (1892, Juni 1893).

*Aspidisca costata* Ebg. (Stein).

Ehrenberg, Inf. p. 325, Taf. XXXIV, Fig. 4 (*Loxodes plicatus*). — Dujardin, Inf. Taf. X, Fig. 1 (*Coccudina costata*). — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. I, p. 190, Taf. VII, Fig. 13—15 (*Aspidisca cicada*). — Stein, Org. d. Inf. I, p. 125, Taf. III, Fig. 15—17. — Kent, Manual, II, p. 794, Taf. XLV, Fig. 25—26.

*Aspidisca costata*, welche eine Süßwasserform ist, fand ich im Ramsö-Sunde (August 1893).

## Peritricha.

*Trichodina pediculus*? Ebg.

Auf der Haut von Stichlingen und Elritzen, die sich in grossen Schwärmen an dem Ufer der Insel Löfö aufhalten, lebt eine scheibenförmige *Trichodina*-Art von 0,057 mm in Durchmesser, deren Hakenkranz nicht in derselben Weise konstruirt zu sein scheint, wie er bei *T. pediculus* von J. Clark abgebildet worden ist (Memoirs of the Boston Society of Natural History, vol. I, 1866). Jedoch bin ich nicht sicher, ob sie nicht bei genauere Untersuchung sich mit dieser als identisch erweisen wird.



*Vorticella striata* Duj.

Dujardin, Inf. Taf. XVI, Fig. 3. — Kent, Manual, II, p. 684, Taf. XXXIV, Fig. 15—19. — Möbius, Inf. fauna d. Kieler Bucht, p. 95, Taf. VII, Fig. 13.

An pelagischen *Nostoc*-Colonien bei Löfö beobachtete ich (im Sept. 1893) eine *Vorticella*-Art, welche ich mit der marinen *V. striata* identificiren möchte. Der Körper war nur 0,03 mm lang, deutlich quergestreift, der Stiel eben so kurz, wie Möbius ihn abgebildet hat. Der genannte Forscher sagt, dass er nie spiralige Contractionen des Stieles sah; meine Exemplare dagegen contrahirten sich z. B. beim Drücken des Deckgläschens. Ich bin daher nicht ganz frei von Zweifeln, ob die meinigen wirklich der genannten Art zugehören.

*Vorticella putrina* O. F. M.

Müller, Animalc. inf. p. 311. — Kent, Manual, II, p. 684, Taf. XXXIV, Fig. 23, 24.

Von den zahlreichen von mir beobachteten *Vorticella*-Arten habe ich nur einige bestimmt. Zu diesen gehört auch die vorliegende Form. Der Körper ist klein, in ausgestrecktem Zustande schmal langgestreckt, in der Mitte am breitesten, mit ausgezogenem Hinterende. In contrahirtem Zustande ist die Gestalt regelmässig birnförmig. Die Oberfläche ist deutlich quergestreift. Stiel oft sehr lang, 7—8 mal länger als der Körper. Länge 0,055 mm, Breite 0,021 mm.

Zwischen *Leptothrix* (?)-Fäden fand ich diese *Vorticella*-Art zusammen mit einer viel grösseren Form in grosser Menge im Wasser aus einem Waldtümpel auf Löfö (Juli 1894). Nach Müller und Kent kommt die Art in faulendem Süsswasser und Meerwasser vor.

*Vorticella monilata* Tatem.

Kent, Manual, II, p. 688, Taf. XXXV, Fig. 27 & Taf. XLIX, Fig. 39. — Bütschli, Protozoa, III, Taf. LXXIII, Fig. 10 a, b.

Diese leicht erkennbare Art, deren Körperoberfläche mit in Querreihen angeordneten Protuberanzen geziert ist, wurde

auf *Potamogeton perfoliatum* im Seewasser am Ufer der Insel Sumparn (August 1893) angetroffen. Auch fand ich auf den Wurzelhaaren von *Phragmites* im Ramsö-Sunde einige Tage später eine grosse Colonie. *V. monilata* ist eigentlich eine Süsswasser-Art.

*Vorticella citrina* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 271, Taf. XXV, Fig. 2. — Kent, Manual, II, p. 678, Taf. XXXV, Fig. 29 u. Taf. XLIX, Fig. 13.

Mehrere Exemplare von leicht gelblicher Färbung in einem Felsentümpel auf Sumparn (August 1893). Eichwald fand sie im Seewasser bei Wiborg.

*Vorticella marina* Greeff.

Greeff, Arch. f. Naturg. Bd. I, 1870, Taf. IV, Fig. 1—6 u. V, Fig. 1—7. — Kent, Manual, II, p. 685, Taf. XXXV, Fig. 1—8 u. Taf. XLIX, Fig. 30. — Möbius, Inf. fauna d. Kieler Bucht, p. 94.

Körper deutlich quergestreift, der Stiel fünf mal länger als dieser. Zusammen mit *Zoothamnium Cienkowskii*, *Cothurnia maritima*, *Acineta tuberosa* auf *Ceramium* und anderen Algen der See bei Löfö (Juli 1889 und 1893).

*Vorticella* sp.

Im Wasser vom Ramsö-Sunde traf ich im August 1893 mehrere Colonien einer auffallenden *Vorticella*-Art, deren breit glockenförmiger oder kurz zipfelmützenförmiger Körper sehr gross war, nämlich 0,11 mm lang, und deren Entoplasma von groben Körnern dunkel erschien. Peristomwulst kragenförmig. Bei *V. campanula*, der sie sehr ähnlich zu sein scheint, soll nach Kent (Manual, II, p. 678) die Oberfläche glatt sein, während diese bei den in Rede stehenden Exemplaren fein, jedoch deutlich quergestreift war.

*Carchesium* sp.

Bei Löfö wird mit dem Oberflächennetz zuweilen (Juni, August 1893) eine *Carchesium*-Form gefischt, welche die grösste Ähnlichkeit mit *C. polypinum* Ebg. besitzt, aber mit dieser doch kaum identisch sein kann, da die Oberfläche ihres Körpers deut-

lich quergestreift ist, während sie bei *C. polypinum* glatt sein soll (Kent, Manual, II, p. 690). Die Colonie ist reich verzweigt, die Muskeln der Äste hängen nicht mit dem des Stammes zusammen; der Körper ist wie bei *C. polypinum* zipfelmützenförmig.

*Zoothamnium Cienkowskii?* Wrzesn.

Wrzesniowski, Z. f. w. Z. Bd. XXIX, 1877, p. 278, Taf. XIX, Fig. 16, 17. — Kent, Manual, II, p. 696, Taf. XXXVII, Fig. 15. — Möbius, Inf. fauna d. Kieler Bucht, p. 95, Taf. VIII, Fig. 1—14.

In der offenen See S von Gåsgrund in 10 m Tiefe und S von Knapperskär in 20—22  $\frac{1}{2}$  m Tiefe traf ich im August 1893 auf kleinen Algen eine *Zoothamnium*-Art an, die wohl identisch mit der marinen, in der westlichen Ostsee vorkommenden *Z. Cienkowskii* Wrzesn. (Möbius) ist. Körper kurz birnförmig, 0,05 mm lang, 0,03 mm breit, Kern wurstförmig, gewunden. Alle Zooi- den schienen von ziemlich gleicher Grösse zu sein.

Eichwald fand *Z. niveum* Ebg. »selten im Seewasser von Kaugern« (Bull. Mosc. Bd. XX, 1847, p. 327).

*Epistylis flavicans* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 282, Taf. XVIII Fig. 2. — Wrzesniowski, Z. f. w. Z. Bd. XXIX, 1877, p. 281, Taf. XXI, Fig. 1—4. — Greff, Arch. f. Naturgesch. 1870, Taf. VII u. VIII. — Kent, Manual, II, p. 702, Taf. XXXV, Fig. 48—50; XXXVIII, Fig. 1—5.

Grosse Colonien aus den Gräben auf Skälörn (Aug. 1894).

*Ophrydium versatile* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 293, Taf. XXX, Fig. 1. — Stein, Inf. Entw. gesch. 1854, p. 246, Taf. IV, Fig. 2. — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. p. 119. — Wrzesniowski, Z. f. w. Z. Bd. XXIX, 1877, p. 298, Taf. XX, Fig. 1—20; Taf. XXI, Fig. 6—11. — Kent, Manual, II, p. 735, Taf. XLI, Fig. 1—9.

Einzelne kleine Colonien von c. 5 mm im Durchmesser am Ufer bei Löfö (August 1892 und 1893).

*Cothurnia maritima* Ebg. (Taf. III, Fig. 10).

Ehrenberg, Inf. p. 298, Taf. XXX, Fig. 8. — Stein, Inf. thiere Entw. gesch., p. 224, Taf. III, Fig. 35, 37. — Rees, Tijdschr. nederl. dierk.

Vereen. Suppl. I Afl. II, 1883—84, p. 663 (p. p.). — Kent, Manual, II, p. 720. — Möbius, Inf. fauna d. Kieler Bucht, p. 98, Taf. VII, Fig. 14—15.

Hülse glashell, kurz und breit, nicht queringelt und ohne wellige Konturen, Mündung weit. Thier sessil. Der Stiel der Hülse ziemlich kurz. Diese Form ist bei Löfö sehr häufig und wird öfters auf *Ceramium* und anderen kleinen Algen, die auf Steinboden wachsen, angetroffen. Bei zwei Exemplaren beobachtete ich einen von derselben Substanz, wie die der Hülse, gebildeten Stützfaden, (Fig. 10) welcher zwischen der einen Seite der Hülse und dem als Unterlage dienenden Algenfaden ausgespannt war. Diese Exemplare waren von dem Ufer des Inselchens Stenskär erhalten worden (September 1889). *C. maritima* ist nicht nur aus den südlichen und westlichen Theilen der Ostsee bekannt, sondern auch aus dem finnischen Meerbusen durch Eichwald, der die vorliegende Art im Seewasser des Rigaschen Meerbusens, bei Reval und noch bei Peterhof beobachtete (Bull. Mosc. Bd. XXII, 1849, p. 515). Die andere von Eichwald beobachtete Form, *C. havniensis* Ebg., welche mit langem Hülsenstiel versehen ist, habe ich nicht angetroffen.

*Cothurnia nodosa* Clap. & Lach. (Taf. III, Fig. 11).

Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. I, p. 123, Taf. III, Fig. 4—5. — Quennerstedt, Bidrag III, Acta Univ. Lund. 1869, p. 22, Fig. 22 (*C. maritima*). — Mereschkowsky, Arch. f. m. Anat. Bd. XVI, p. 154, Taf. X, Fig. 1—5. — Kent, Manual, II, p. 721. — Entz, Mitth. zool. Stat. Neapel, Bd. V, 1887, p. 430, Taf. XXV, Fig. 19—24 (p. p.).

Diese Form wird von einigen Forschern (Rees, Entz) mit der vorhergehenden zur selben Art gezählt, scheint aber bei Löfö von dieser, wie sie oben characterisirt wurde, ziemlich gut unterschieden zu sein. Die braungelbe Hülse ist relativ schmaler und länger als bei *C. maritima* und mehrfach leicht eingeschnürt, so dass ihre Konturen wellig erscheinen, eine Eigenschaft, die ich nie bei *C. maritima* gefunden habe. Das Thier ist mit einem kurzen, mit einer kleinen knopfförmigen Anschwellung versehenen Stiel an das Ende des Hülsenstieles befestigt, welcher letzterer ziemlich kurz ist. Länge der Hülse

0,081 mm, Breite 0,027 mm. S von Gåsgrund, 10 m tief, auf Algen (Aug. 1893).

*Cothurnia curvula* Entz.

Entz., Mitth. zool. Stat. Neapel, Bd. V, 1887, p. 432, Taf. XXV, Fig. 17, 18.

Auf Harpacticiden des Seeufers bei Löfö fand ich im August 1893 mehrere Exemplare einer *Cothurnia*-Art, die in jeder Hinsicht mit den von Entz gegebenen Abbildungen von seiner in Siebenbürgischen Kochsalzteichen und im Golfe von Neapel entdeckten *C. curvula* übereinstimmten. Hülse bei einigen Exemplaren farblos, bei anderen bräunlich, der Hals schwach nach einer Seite gekrümmt, der gedunsene Theil der Hülse mit tiefen transversalen Einschnürungen versehen.

*Cothurnia recurva* Clap. & Lach. (Taf. III, Fig. 12).

Claparède & Lachman, Inf. & Rhiz. p. 125, Taf. IV, Fig. 9, 10.

In Fig. 12 habe ich eine *Cothurnia* abgebildet, die auf dem Rücken einer kleinen Harpacticide vom Ufer der Insel Löfö beobachtet wurde. Infolge der grossen Ähnlichkeit der Hülse mit den Abbildungen von der auf marinen Cyclopiden parasitirenden *C. recurva* in der Arbeit von Claparède & Lachmann, hege ich kaum ein Bedenken, das Thier mit dieser Art zu identificiren, welche von Kent (Manual, II, p. 721) nur als eine Seewasser-Varietät von *C. curva* Stein betrachtet wird. Was diese letztere anbetrifft, so besitzt sie nach den von Stein gegebenen Abbildungen (Die Infusionsthier auf ihre Entwicklungsgeschichte untersucht, Taf. VI, Fig. 19) einen viel dickeren Stiel, als bei den von mir gesehenen Exemplaren aus dem Seewasser bei Löfö der Fall war. Auch kann man nicht sagen, dass bei meinen Exemplaren die Dorsalseite der Hülse »fast höckerartig aufgetrieben» sei, wie bei *C. curva* Stein, denn sie ist nur etwas bauchig aufgeblasen. Der walzenförmige Hals ist etwas gegen die Rückenseite gekrümmt, während er bei *C. curva* stärker umgebogen sein soll. Länge der Hülse 0,070 mm, Breite 0,027 mm, Länge des Hülsenstiels 0,010 mm. Der Körper war an den

Stiel der Hülse durch ein fein gestreiftes kurzes, cylindrisches Fussstück befestigt (Juli 1892, Pr. n:o 5).

*Cothurnia (Pyxicola) socialis* Gruber.

Gruber, Z. f. w. Z., Bd. XXXIII, 1880, p. 457, Taf. XXVI, Fig. 23—27. — Kent, Manual, II, p. 728, Taf. XL, Fig. 16, 30, 31.

Die vorliegende marine Art habe ich stets einzeln auf Algen festsitzend angetroffen. Ein Exemplar fand ich auf *Ceramium* aus 19 m Tiefe bei Löfö (Aug. 1892), ein anderes auf einem *Oscillaria*-Faden vom Ufer des Löfö-Sundes. Hülse braungelb, oval, mit transversalen Einschnürungen, wie bei *C. curvula* Entz. Das Thier ist mit einem netten, runden Deckel versehen.

*Vaginicola crystallina* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 295, Taf. XXX, Fig. 5. — Dujardin, Inf. Taf. XVI, Fig. 6. — Quennerstedt, Bidrag I, Acta Univ. Lund. 1865, p. 62, Taf. II, Fig. 18; Bidrag II, Acta Univ. Lund. 1867, p. 43, Taf. II, Fig. 15 (forma *maritima*). — Kent, Manual, II, p. 715, Taf. XL, Fig. 1. — Entz, Mitth. zool. Stat. Neapel, Bd. V, 1884, p. 428, Taf. XXV, Fig. 25—27.

Diese allbekannte Art, welche eben so sehr ein Süsswasser- als ein Meeresorganism ist, wird nicht selten im Seewasser bei Löfö und in den inneren Skären beobachtet (Aug. 1893). Die Form der Hülse, welche farblos ist, und die Mündung gleichen den von Quennerstedt gegebenen Abbildungen von marinen Exemplaren dieser Art (Bidrag II). Auch im Seewasser habe ich *Zoochlorella*-haltige Exemplare angetroffen (Löfö-Ufer, Ramsö-Sund). Länge der Hülse 0,192 mm, Breite 0,066. — *V. crystallina* wurde von Eichwald im finnischen Golfe unfern Peterhof und bei Reval beobachtet (Bull. Mosc. Bd. XXII, 1849, p. 517).

*Vaginicola (Thuricola) operculata* Gruber.

Gruber, Z. f. w. Z. Bd. XXXIII, 1880, p. 462, Taf. XXVI, Fig. 29—33 (*Cothurnia operculata*). — Kent, Manual, II, p. 719, Taf. XL, Fig. 13—15. — Entz, Mitth. zool. Stat. Neapel, Bd. V, 1884, p. 426.

Auch diese Form, welche von Entz nur als eine mit einer an der Mündung der Hülse befestigten beweglichen Valvula

versehene Varietät von *V. crystallina* angesehen wird, habe ich mehrmals bei Löfö auf Ceramien und anderen Algen fest-sitzend angetroffen (Aug. 1889, 12—13 m Tiefe). Auch Zoo-chlorellen führende Exemplare wurden mit Algen aus 10 m Tiefe S von Gåsgrund gedregt (Aug. 1893).

## Suctorina.

### *Acineta tuberosa* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 241, Taf. XX, Fig. 9. — Claparède & Lachmann, Inf. & Rhiz. I, p. 388. — Fraipont, Acinétiens de la côte d'Ost-ende, 1878, p. 49, Taf. III. — Kent, Manual, II, p. 829, Taf. XLVIII, Fig. 25—28, u. Taf. XLVIII A, Fig. 7. — Möbius, Inf. fauna der Kieler Bucht, p. 110. — Levander, Medd. Soc. pro Fauna & Fl. fenn. H. 17, 1891 p. 140 (*A. grandis*).

Diese weit verbreitete marine Art findet sich bei Löfö auf *Ceramium* und anderen Algen, sowie zwischen *Cordylophora la-custris* im Ramsö-Sunde.

Derartige breite Exemplare dieser Art, wie Eichwald in Bull. Mosc., 1847, Taf. VIII, Fig. 17 aus dem Seewasser bei Kaugern abbildet, habe ich nicht gesehen.

---

## Litteraturverzeichniss.

- Andrusova, J., Über die Infusorien der Bucht von Kertsch. — Arbeiten der St. Petersb. Gesellschaft der Naturforscher. Bd. XVII, 1886, p. 236—258, Taf. I, II (russisch).
- Auerbach, L., Über die Einzelligkeit der Amöben. — Z. f. w. Z., Bd. VII, 1856, p. 365—430, Taf. XIX—XXII.
- Balbani, E. G., Sur la structure intime du noyau du *Loxophyllum meleagre*. — Zoologischer Anzeiger, Bd. XIII, 1890, p. 110—115 132—136.
- Bergh, R., Der Organismus der Cilioflagellaten. — Morphologisches Jahrbuch, Bd. VII, p. 178—288, Taf. XII—XVI.  
     » über den Theilungsvorgang bei den Dinoflagellaten. — Zoologische Jahrbücher, Bd. II, 1886, p. 73—86, Taf. V.
- Biedermann, R., Über die Structur der Tintinnen-Gehäuse. Kiel 1892. 3 Taf.
- Blochmann, Fr., Die mikroskopische Thierwelt des Süsswassers. Mit 7 Tafeln. Braunschweig, 1886.
- Brady, G. S., The Ostracoda and Foraminifera of Tidal Rivers. — Annals and Magazin of Natural History. Ser. 4, Vol. VI, 1870, p. 273—308, Taf. XI, XII.
- Brandt, I. F., Über mehrere in der Nähe v. St. Petersburg im Sommer des Jahres 1843 beobachtete Infusorienarten. — Bulletin de la classe physico-mathématique de l'Académie impériale des sciences de St: Pétersbourg, Tom. III, 1845.
- Brauer, A., *Bursaria truncatella* unter Berücksichtigung anderer Heterotrichen und der Vorticellinen. — Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft, Bd. XII, 1885.
- Braun, M., Physikalische und biologische Untersuchungen im westlichen Theile des finnischen Meerbusens. — Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, Bd. X, Lief. I, 1884.
- Bütschli, O., Zur Kenntniss der Fortpflanzung bei *Arcella vulgaris* Ebg. — Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. XI, 1875, p. 459—467, Taf. XXV.



- Bütschli, O., Beiträge zur Kenntniss der Flagellaten und einiger verwandter Organismen. Z. f. w. Z., Bd. XXX, 1878, p. 205—281, Taf. XI—XV.
- » Einige Bemerkungen über gewisse Organisationsverhältnisse der sogenannten Cilioflagellaten und der Noctiluca. — Morph. Jahrb., Bd. X, 1885, p. 529—577, Taf. XXVI—XXVIII.
- » Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs. Bd. I, Protozoa. Abth. I, Sarcodina und Sporozoa; Abth. II, Mastigophora; Abth. III, Infusoria und System der Radiolaria. Leipzig und Heidelberg 1889. Mit 79 Tafeln.
- Carter, H. J., Notes on the freshwater Infusoria of the Island of Bombay. — Ann. Mag. of Nat. Hist. 2 Ser. Vol. XVIII, 1856, p. 115—133 u. p. 221—248, Taf. V—VII.
- » On Fecundation in *Eudorina elegans* and *Cryptoglena*. — Ibidem, Ser. 3, Vol. II, 1858, p. 237—253, Taf. VIII.
- » On Fecundation in the two Volvoces and their specific Differences; on *Eudorina*, *Spongilla*, *Astasia*, *Euglena* and *Chryptoglena*. — Ibidem, Ser. 3, Vol. III, 1859, p. 1—20, Taf. I.
- » On the Presence of Chlorophyll-cells and Starch-granules as normal Parts of the Organism, and on the reproductive Process in *Diffugia pyriformis* Perty. — Ibidem, Ser. 3, Vol. XII, 1863, p. 249—264.
- » On Freshwater Rhizopoda of England and India. — Ibidem, Ser. 3, Vol. XIII, 1864, p. 18—38, Taf. I, II.
- » On the Fresh- and Saltwater Rhizopoda of England and India. — Ibidem, Ser. 3, Vol. XV, 1865, p. 277—292, Taf. XII.
- Cienkowski, L., Über Cystenbildung bei Infusorien. — Z. f. w. Z. Bd. VI, 1855, p. 301—306, Taf. X, XI.
- » Beiträge zur Kenntniss der Monaden. — Arch. f. mikr. Anat., Bd. I, 1865, p. 203—232, Taf. XII—XIV.
- » Über die *Clathrulina*, eine neue Actinophryen-Gattung. — Ibidem, Bd. III, 1867, p. 311—317, Taf. XVIII.
- » Über Palmellaceen und einige Flagellaten. — Ibidem, Bd. VI, 1870, p. 421—438, Taf. XXIII, XXIV.
- Cohn, F., Über eine neue Gattung aus der Familie der Volvocineen. — Z. f. w. Z., Bd. IV, 1853, p. 77—115, Taf. VI.
- » Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Infusorien. — Ibidem, p. 253—281, Taf. XIII.
- » Über Encystirung von *Amphileptus fasciola*. — Z. f. w. Z., Bd. V, 1854, p. 434—435, Taf. XXII, A. Fig. 6, 7.
- » Neue Infusorien im Seeaquarium. — Z. f. w. Z., Bd. XVI, 1866, p. 253—302, Taf. XIV, XV.

- Cohn & Wichura, Über *Stephanosphära pluvialis*. — Novorum aetorum Academiae Caes. Leop.-Carol. nat. Cur. Vol. XXVI, P. I, Nachtrag. Breslau u. Bonn 1857. 32 pp. 2 Taf.
- Claparède, E. & Lachmann, J., Études sur les Infusoires et les Rhizopodes. Genève 1858—1861.
- Clark, J., The anatomy and physiology of the vorticellian parasite of *Hydra*, *Trichodina pediculus*. — Memoirs of the Boston Society of Natural History, Vol. I, 1866.
- » On the Spongiae ciliatae as Infusoria flagellata. — Ann. mag. of Nat. Hist, Ser. 4, Vol. I, 1868, p. 133—141, 188—214, 250—263, Taf. V, VI, VII.
- Dangeard, M. P. A., Contribution a l'étude des Organismes inférieurs. — Le Botanist, 1890—91, p. 1—58.
- Daday, E. v., Ein kleiner Beitrag zur Kenntniss der Infusorienfauna des Golfes von Neapel. — Mittheilungen aus der zoologischen Station zu Neapel, Bd. VI, 1886, p. 481—498, Taf. XXV.
- Diesing, F., Revision der Prothelminthen. Abtheilung: Mastigophoren. — Sitz. ber. d. math. naturwiss. Classe d. k. Akad. d. Wissensch. Wien. Bd. LII, Abth. 1. Jhrg. 1865, p. 287—401.
- Dujardin, F., (Suite à Buffon). Histoire naturelle des Zoophytes. Infusoires. Paris 1841. Atlas.
- Ehrenberg, C. G., Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen. Mit 64 Tafeln. Leipzig. 1838.
- » Nachtrag zur Übersicht der organischen Atmosphärilien. — Abhandlungen der k. Akademie der Wissensch. zu Berlin. 1871, p. 233—275, Taf. III.
- Eichwald, E., Beitrag zur Infusorienkunde Russlands. — Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Tome XVII, 1844, p. 480—587.
- » Erster Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands. — Ibidem, T. XX, 2, 1847, p. 285—366, Taf. VIII, IX.
- » Zweiter Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands. — Ibidem, T. XXII, 1849, p. 400—548, Taf. IV.
- » Dritter Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands. — Ibidem, T. XXV, 1852, p. 388—536, Taf. VI.
- Engelmann, T. W., Über Entwicklung und Fortpflanzung von Infusorien. — Morph. Jahrb. Bd. I, 1876, p. 573—635, Taf. XXI, XXII.
- Entz, Geza, Beiträge zur Kenntniss der Infusorien. — Z. f. w. Z., Bd. XXXVIII, 1883 p. 167—189, Taf. VIII.

- Entz, Geza, Über Infusorien des Golfes von Neapel. — Mitth. a. d. Zool. Stat. zu Neapel, Bd. V, 1884, p. 289—444, Taf. XX—XXV.
- » Zur näheren Kenntniss der Tintinnoden. — Ibidem, Bd. VI, 1885, p. 185—216, Taf. XIII, XIV.
- Fabre-Domergue, M., Note sur les Infusoires ciliés de la baie de Concarneau. — Journal d'Anatomie et de la Physiologie, Bd. XXI, 1885, p. 1—15, Taf. XXVIII, XXIX.
- » Recherches anatomiques et physiologiques sur les Infusoires ciliés. — Annales des sciences naturelles. Zoologie. T. V, 1888, p. 1—140, Taf. I—V.
- » Étude sur le *Trachelius ovum*. — Journal de l'Anat. et de la Phys. 1891, p. 1—21, Taf. V.
- Foulke, S. G., *Trachelius ovum*. — Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 5, XVI, 1885, p. 477—478.
- Fraipont, J., Recherches sur les acinétiens de la côte d'Ostende. — Bulletin Acad. roy. de Belg. (2) T. XLIV, 1878, 6 Taf.
- Gegenbaur, C., Bemerkungen über *Trachelius ovum* E. — Archiv für Anatomie und Physiologie, 1857, p. 309—312.
- Gourret, P. & Roeser, P., Les Protozoaires du Vieux-Port de Marseille. — Archives de Zoologie expérimentale et générale. 2 Ser. T. IV, 1886, p. 443—534, Taf. XXVIII—XXXV.
- Greeff, R., Über Radiolarien und Radiolarien-artige Rhizopoden des süßen Wassers. — Arch. f. mikr. Anat., Bd. V, 1869, p. 464—505, Taf. XXVI—XXVII.
- » Untersuchungen über den Bau und die Naturgeschichte der Vorticellen. — Archiv für Naturgeschichte, Bd. XXXVI, I, 1870, p. 353—384, Taf. IV—VIII.
- » *Pelomyxa palustris* (*Pelobius*), ein amöbenartiger Organismus des süßen Wassers. — Arch. f. mikr. anat. Bd. X, 1874, p. 51—73, Taf. III—V.
- » Über Radiolarien und radiolarienartige Rhizopoden des süßen Wassers. Zweiter Artikel. — Ibidem, Bd. XI, 1875, p. 1—32, Taf. I, II.
- Grimm, O. A., Zur Kenntniss der Fauna des finnischen Meerbusens. — Arbeiten der St. Petersb. Gesellsch. der Naturforscher. T. VIII, 1877, 32 pp. (russisch).
- Gruber, A., Kleine Beiträge zur Kenntniss der Protozoön. — Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. Bd. VII, 4, 1879, p. 533—555, Taf. X.
- » Neue Infusorien. — Z. f. w. Z., Bd. XXXIII, 1880, p. 439—466, Taf. XXV—XXVI.

- Gruber, A., Studien über Amöben. — Z. f. w. Z., Bd. XLI, 1884, p. 186—225, Taf. XIII—XV.
- » Die Protozoën des Hafens von Genua. — Verhandlungen der kais. Leop. Carol. deutschen Akademie der Naturforscher, Bd. XLVI, n:o 4, 1884, p. 475—539, Taf. VII—XI.
- Häckel, E., Über einige pelagische Infusorien. — Jenaische Zeitschrift für Medicin und Naturwissenschaft, Bd. VII, 1873, p. 561—568, Taf. XVII—XVIII.
- Hensen, V., Über die Bestimmung des Planktons oder des im Meere treibenden Materials an Pflanzen und Thieren. — Fünfter Bericht der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel für die Jahre 1882 bis 1886. Berlin, 1887, p. 1—108, Taf. I—VI.
- » Die Expedition der Sektion für Küsten- und Hochseefischerei in der östlichen Ostsee. Untersuchung des Planktons sowie der Thiere und Pflanzen des Meerbodens. — Sechster Bericht der Komm. zur wiss. Unters. der deutsch. Meere in Kiel. 2:te Heft. Berlin 1890, 1 Taf.
- Hertwig, R. und Lesser, E., Über Rhizopoden und denselben nahestehende Organismen. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. X, Supplement, 1874, p. 35—237, Taf. II—V.
- Imhof, O. E., Über mikroskopische pelagische Thiere aus der Ostsee. — Zool. Anz. Bd. IX, 1886, p. 612—615.
- » Die Flagellatengattung *Dinobryon*. — Zool. Anz. Bd. XIII, 1890, p. 483—488.
- Kent, Saville, A manual of the infusoria. 2 Vol. Atlas. London 1880—1882.
- Klebs, G., Über die Organisation einiger Flagellatengruppen und ihre Beziehungen zu Algen und Infusorien. — Untersuchungen aus dem botanischen Institut zu Tübingen. I, 2, Leipzig, 1883, 131 pp. Taf. II, III.
- » Flagellatenstudien. — Z. f. w. Z., Bd. LV, 1892—93, p. 265—445, Taf. XIII—XVIII.
- Kojevnikov, G., La Faune de la mer Baltique orientale et les problèmes des explorations prochaines de cette faune. Sep. Abdr. Congrès international de Zoologie, XII Session, à Moscou, Août 1892, 26 pp.
- Krassiltschik, J., Zur Naturgeschichte und über die systematische Stellung von *Chlorogonium euchlorum* Ebg. — Zool. Anz. Bd. V, 1882, p. 627—634.
- Leidy, J., Fresh-water Rhizopods of North-America. — United States geological survey of the Territories, Vol. XII, Washington 1879. 324 pp. 48 Taf.

- Levander, K. M., Mikrofaunistiska anteckningar. — Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora fennica. H. 17, 1891. p. 129—143.
- » Notiz über die Tafelung der Schalenmembran des *Glenodinium cinctum*. — Zool. Anz. Bd. XV, p. 405—8, 1892.
- » Beiträge zur Kenntniss einiger Ciliaten. — Acta Soc. pro Fauna et Fl. fenn., Bd. IX, n:o 7, 1894, 83 pp. 3 Taf.
- » *Peridinium catenatum* n. sp. Eine neue kettenbildende Peridinee im Finnischen Meerbusen. — Acta Soc. pro Fauna et Fl. fenn., Bd. IX, n:o 10, 1894, 18 pp.
- Maupas, E., Sur les Suctociliés de M. de Mérejkowsky. — Comptes rendus de l'Acad. sc. Paris, T. XCV, n:o 26, 1882.
- » Sur les Suctociliés de M. de Mérejkowsky. 2 Note. — Compt. rend. Acad. sc. Paris. T. XCVI, 1883.
- » Sur *Coleps hirtus* Ebg. — Archives Zool. exp. et gén. 2 Ser. T. III, 1885, p. 337—367, Taf. XVIII.
- Mereschkowsky, Studien über Protozoën des nördlichen Russlands. — Arbeiten der St. Petersb. Gesellsch. der Naturforscher, 1877, 183 pp. 3 Taf. (russisch).
- » Studien über Protozoën des nördlichen Russlands. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. XVI, 1879, p. 153—248, Taf. X, XI.
- » Les Suctociliés, nouveau groupe d'Infusoires, intermédiaires entre les Ciliés et les Acinetiens. — Comptes rendus Acad. sc. Paris, T. XCV, 1882.
- Migula, W., Beiträge zur Kenntniss des *Gonium pectorale*. — Botanisches Centralblatt, Bd. XLIV, 1890, p. 72, 103, 143, 1 Taf.
- Möbius, K., Systematische Darstellung der Thiere des Planktons, gewonnen in der westlichen Ostsee und auf einer Fahrt von Kiel in den atlantischen Ocean. — Fünfter Bericht der Kommission zur wissensch. Unters. der deutsch. Meere in Kiel für die Jahre 1882 bis 1886. Berlin 1887.
- » Bruchstücke einer Infusorienfauna der Kieler Bucht. — Arch. f. Naturgesch. 1888, I, p. 81—116, Taf. IV—X.
- » Bruchstücke einer Rhizopodenfauna der Kieler Bucht. — Abhandlungen der k. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom Jahre 1888. 5 Taf. Berlin 1889.
- Montague, G., Testacea Britannica. Suppl. London, 1808.
- Müller, O. F., Animalcula infusoria fluviatilia et marina. Hauniae, 1786. 50 Taf.
- Nordqvist, O., Bidrag till kännedom om Bottniska vikens och norra Östersjöns evertebratfauna. — Medd. af Soc. pro Fauna et Fl. fenn. H. 17, 1890, p. 83—128. 1 Taf.

- Penard, E., Études sur les Rhizopodes d'eau douce. — Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, T. XXI, n:o 2, 230 pp. 11 Taf.
- Perty, M., Zur Kenntniss der kleinsten Lebensformen etc. Bern 1852. 17 Taf.
- Pfitzner, W., Zur Kenntniss der Kerntheilung der Protozoën. — Morph. Jahrb. Bd. XI, 1886, p. 454—467, Taf. XXVI.
- Pouchet, G., Contribution a l'histoire des Cilio-flagellés. — Journ. de l'Anat. et de la Phys. 1883, p. 399—455, Taf. XIX—XXII.
- Pouchet, G. & Guerne, J. de, Sur la faune pélagique de la mer Baltique et du golfe de Finlande. — Comptes rendus de l'acad. sc. Paris, T. C, 1885.
- Quennerstedt, A., Bidrag till Sveriges Infusorie-fauna. I. — Acta Universitatis Lundensis. T. II, 1865, 64 pp, 2 Taf.
- » Bidrag till Sveriges Infusorie-fauna. II. — Ibidem, T. IV, 1867, 48 pp. 2 Taf.
- » Bidrag till Sveriges Infusorie-fauna. III. — Ibidem, T. VI, 1869, 35 pp. 1 Taf.
- Rees, J. van, Protozoaires de l'Escaut de l'Est. — Tijdschrift der nederlandsche dierkundige Vereeniging. Suppl. I, Afl. 2, 1883—84, p. 593—669, Taf. XVI.
- Rostafinski, J. T., Beobachtungen über Paarung von Schwärm-sporen. — Botanische Zeitung, Bd. XXIX, 1871, p. 785—790.
- Schewiakoff, W., Beiträge zur Kenntniss der Holotrichen Ciliaten. — Bibliotheca Zoologica, Leuckart & Chun. H. 5. Cassel 1889. 77 pp. 7 Taf.
- Schilling, A. J., Die Süßwasserperidineen. — Flora, Bd. XLIX, 1891, p. 220—299, Taf. VIII—X.
- Schneider, A., Beiträge zur Naturgeschichte der Infusoria. — Arch. f. Anat. u. Phys. 1854.
- Schuberg, A., Über den Bau der *Bursaria truncatella*, mit besonderer Berücksichtigung der protoplasmatischen Structuren. — Morph. Jahrb. Bd. XII, 1887, p. 333—365, Taf. XIX, XX.
- » Zur Kenntniss des *Stentor coeruleus*. — Zoologische Jahrbücher, Bd. IV, 1891, p. 197—238, Taf. XIV.
- Schultze, F. E., Rhizopodenstudien. I. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. X, 1874, p. 328—350, Taf. XXII.
- » Rhizopodenstudien II. — Ibidem, p. 377—400; Taf. XXVI—XXVII.
- » Rhizopodenstudien. III. — Ibidem, Bd. XI, 1875, p. 94—139, Taf. V—VII.

- Schultze, F. E., Rhizopodenstudien. IV. — Ibidem, p. 329—353, Taf. XVIII—XIX.
- » Rhizopodenstudien. V. — Ibidem, p. 583—596, Taf. XXXV—XXXVI.
- Schultze, M., Über den Organismus der Polythalamien nebst Bemerkungen über die Rhizopoden im Allgemeinen. Leipzig 1854.
- Stein, F., Die Infusionsthierc auf ihre Entwicklungsgeschichte untersucht, Leipzig 1854, 265 pp. 6 Taf.
- » Der Organismus der Infusionsthierc. Abth. I, Allgemeiner Theil und Naturgeschichte der Hypotrichen Infusionsthierc. Leipzig 1859. 14 Taf.
- » Über die Eintheilung der holotrichen Infusionsthierc und einige neuere Gattungen und Arten dieser Ordnung. — Sitz. ber. der k. böhm. Gesellsch. der Wissensch. in Prag, 1860, p. 56—62.
- » Der Organismus der Infusionsthierc. — Abth. II. Darstellung der neuesten Forschungsergebnisse über Bau, Fortpflanzung und Entwicklung der Infusionsthierc. Naturgeschichte der Heterotrichen Infusorien. Leipzig 1867. 16 Taf.
- » Der Organismus der Infusionsthierc. Abth. III. 1 Hälfte. Die Naturgeschichte der Flagellaten oder Geisselinfusorien. Leipzig 1878. 24 Taf.
- » Der Organismus der Infusionsthierc. Abth. III. 2 Hälfte. Die Naturgeschichte der arthrodelen Flagellaten. Leipzig 1883. 25 Taf.
- Sterki, V., Beiträge zur Morphologie der Oxytrichinen. — Z. f. w. Z., Bd. XXXI, 1878, p. 29—58, Taf. IV.
- Taránek, K. J., Beiträge zur Kenntniss der Süßwasser Rhizopoden Böhmens. — Sitz. ber. d. k. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. Prag. 1881, p. 220—235.
- » Monographie der Nebeliden Böhmens. — Abh. d. k. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. Prag. VI. Folge, Bd. XI, 1882 55 pp. 5 Taf.
- Torre, Dalla, K. W. v., Studien über die mikroskopische Thierwelt Tirols. II. Theil. Infusoria Flagellata. — Ferdinandeum Zeitschr. Hft. 32, p. 260—273.
- Wallich, G. C., On an undescribed indigenous Form of *Amoeba*. — Ann. mag. of Nat. Hist. Ser. 3, Vol. XI, 1862, p. 287—290, Taf. VIII.
- » Further Observations on *Amoeba villosa* and other indigenous Rhizopoda. — Ibidem, p. 434—453, Taf. X.
- » On the extent, and some of the principal causes, of structural variation among the Difflugian Rhizopods. —

- Ibidem, Ser. 3, Vol. XIII, 1864, p. 215—244, Taf. XV, XVI.
- Wille, N., Om *Chrysopyxis bipes* Stein og *Dinobryon sertularia*. — Öfversigt af k. svenska vet. akad. Förhandlingar, 39 Årg. 1882, p. 9—12, I Taf.
- Williamson, W. C., On the recent foraminifera of Great Britain. — Roy. Society, London 1858.
- Wrzesniowski, A., Ein Beitrag zur Anatomie der Infusorien. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. V, 1869, p. 25—48, Taf. III, IV.
- » Beobachtungen über Infusorien aus der Umgebung von Warschau. — Z. f. w. Z., Bd. XX, 1870, p. 467—511, Taf. XXI—XXIII.
- » Beiträge zur Naturgeschichte der Infusorien Z. f. w. Z., Bd. XXIX, 1877, p. 267—323, Taf. XIX—XXI.
- Zacharias, O., Die Tier- und Pflanzenwelt des Süßwassers. Leipzig 1891.
-



## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel I.

- Fig. 1. *Amoeba verrucosa* Ebg. Aus dem Seewasser. Vergr. 325.  
 Fig. 2. *A. villosa* Möbius sp. Aus dem Seewasser. Vergr. 325.  
 Fig. 3. *Diffugia pyriformis* Perty. Aus einem Moostümpel. Vergr. 500.  
 Fig. 4. *D. pyriformis* Perty, encystirtes Exemplar, dessen Schale zwei Öffnungen hat. Vergr. 400.  
 Fig. 5. *D. pyriformis* Perty, var. *bacillifera* Penard. Vergr. 400.  
 Fig. 6. *D. pyriformis* Perty, var. *bacillifera* Pen. f. *inflata* Penard. Vergr. 520.  
 Fig. 7. *D. acuminata* Ebg. Aus dem Teiche des botanischen Gartens. Vergr. 180.  
 Fig. 8. *D. acuminata* Ebg. Aus einer Klippenpfütze. Vergr. 400.  
 Fig. 9. *D. acuminata* Ebg. Aus einem Moostümpel. Vergr. 400.  
 Fig. 10, 11. *D. lobostoma* Leidy. Kugelförmige Variation aus dem Seewasser. Vergr. 520.  
 Fig. 12, 13. *D. lobostoma* Leidy. Eiförmige Variation aus dem Seewasser. Vergr. 400.  
 Fig. 14. *Centropyxis aculeata* Ebg. Aus dem Seewasser. Vergr. 400.  
 Fig. 15, 16. *C. aculeata* Ebg. Ein *Diffugia constricta* Ebg. ähnliches Individuum in seitlicher und ventraler Ansicht, aus dem Seewasser. Vergr. 400.  
 Fig. 17. *C. aculeata* Ebg. Ungewöhnlich breites Exemplar aus dem Seewasser. Vergr. 400.  
 Fig. 18. *Nebela lageniformis* Penard. Vergr. 400.  
 Fig. 19, 20. *Cyphoderia margaritacea* Schlumb. Aus dem Seewasser. Vergr. 520.  
 Fig. 21. *Diffugia Solowetzki*, <sup>1)</sup> Mereschk. Vergr. 520.

### Tafel II.

- Fig. 1. *Dinobryon pellucidum* n. sp. Vergr. 780.  
 Fig. 2. *Gonyostomum semen* Ebg. In der rechten Seite der Figur sind eine Anzahl Chromatophoren durch Schraffiren angedeutet. Vergr. ca. 600.

<sup>1)</sup> Irrthümlicherweise wurde bei dieser Art p. 18 auf die Fig. 13 statt 21 hingewiesen.

- Fig. 3. *G. semen* Ebg. mit essigsauerm Methylgrün behandelt, wobei eine Anzahl Trichocysten sich fadenartig verlängert haben.
- Fig. 4. *Chloraster?* n. sp.?
- Fig. 5—12. *Gymnodinium fissum* n. sp.
- Fig. 5. Dorsalansicht. Vergr. 740.
- Fig. 6. Ventralansicht.
- Fig. 7. Nach Behandlung mit Chlorzinkjod. Die Schleimfäden erscheinen bacterienähnlich. Vergr. 740.
- Fig. 8. Nach Zusatz von essigsaurer Fuchsinlösung. Die Schleimfäden erscheinen schlauchartig. Vergr. 740.
- Fig. 9. Die Schleimschläuche sind zu einer homogenen Hülle aufgequollen. Fuchsinfärbung.
- Fig. 10. Die warzenförmigen Spitzen der aufgequollenen Schleimschläuche.
- Fig. 11. Krystalle von der hinteren Hälfte eines Individuums im Ruhezustande.
- Fig. 12. Ein Individuum mit einer grosser Diatomacee im Körper.
- Fig. 13—20. Dieselbe Art. Längstheilung eines kleinen Individuums in freischwimmendem Zustande.
- Fig. 13, 14. Anfangsstadien, Dorsalansicht, 7 Uhr 6 min. n. M. d. 5 Sept. 1892. Der Kern war undeutlich zu sehen, schien aber fädig structurirt zu sein.
- Fig. 15. Ventralansicht.
- Fig. 16. Dorsalansicht, 7 Uhr 12 min.
- Fig. 17. Dorsalansicht, 7 Uhr 17 Min.
- Fig. 18. Ventralansicht, 7 Uhr 49 Min.
- Fig. 19. Die beiden Sprösslinge verschieben sich; der Kern ist in der Mitte stark eingeschnürt, 7 Uhr 52 Min.
- Fig. 20. Die beiden Sprösslinge sind fast vollständig von einander abgeschnürt, 8 Uhr 45 Min.
- Fig. 21. *Peridinium* sp. Verg. 520.
- Fig. 22. *P. catenatum* Lev. Kette von zwei Individuen, Ventralansicht. Vergr. 780.
- Fig. 23. *P. divergens* Ebg. Vergr. 520.
- Fig. 24. *Ceratum hirundinella* O. F. M. var. *furcoides* n. var. Aus dem inneren Ende der Esbo-Bucht. Vergr. 520.
- Fig. 25. *C. tripos* O. F. M. Vergr. 400.
- Fig. 26. *Dinophysis rotundata* Clap. Lach. Vergr. 520.
- Fig. 27. *D. acuta* Ebg. Vergr. 600.

## Tafel III.

- Fig. 1. *Trachelophyllum brachypharynx* n. sp.
- Fig. 2. *Trochilia* (?) *crassa* n. sp. Vergr. 740.
- Fig. 3. *Folliculina elegans* Clap. Lach. Vergr. 400.

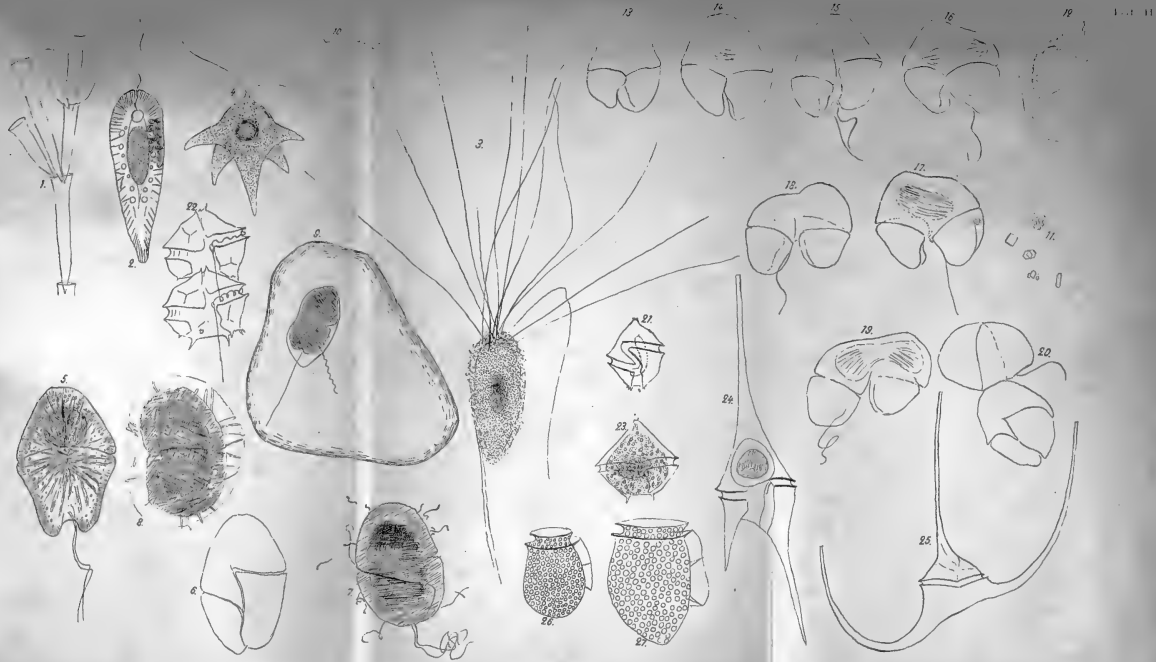
- Fig. 4. *Strombidium styliifer* n. sp.  
 Fig. 5. *S. grande* n. sp.  
 Fig. 6. *Tintinnus Ehrenbergii* Clap. Lach. Vergr. 180.  
 Fig. 7. *Codonella bottnica* Nordqvist. Vergr. 325.  
 Fig. 8. *C. tubulosa* Lev. Vergr. 210.  
 Fig. 9. *C. ventricosa* Clap. Lach. Vergr. 520.  
 Fig. 10. *Cothurnia maritima* Ebg. Mit Stützfaden. Vergr. 325.  
 Fig. 11. *C. nodosa* Clap. Lach. Vergr. 325.  
 Fig. 12. *C. recurva* Clap. Lach. Vergr. 500.

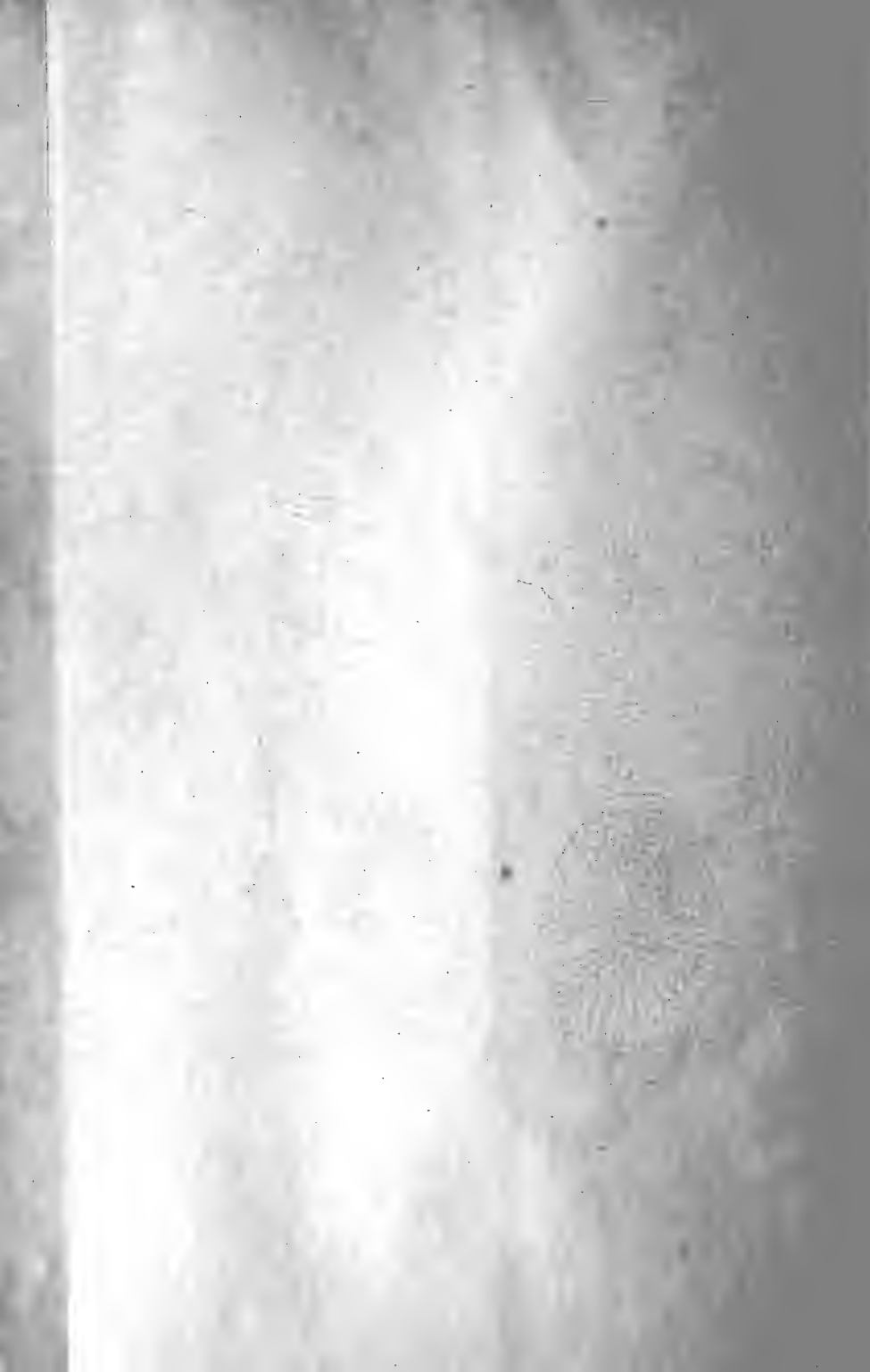




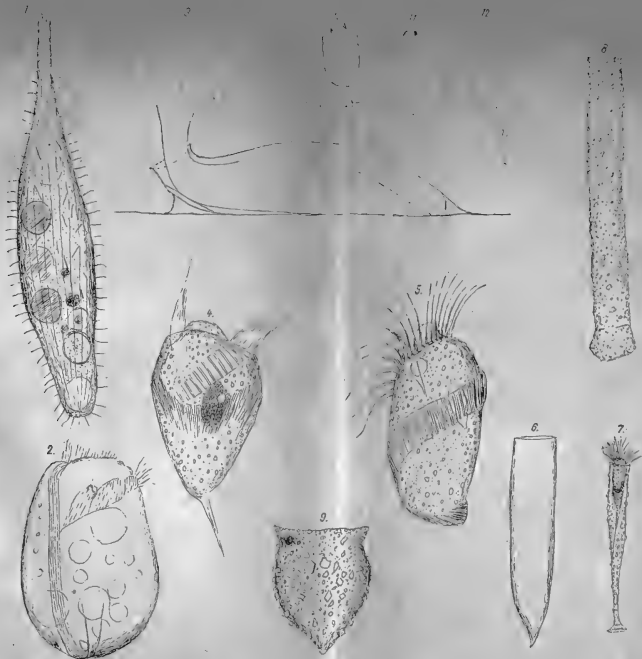


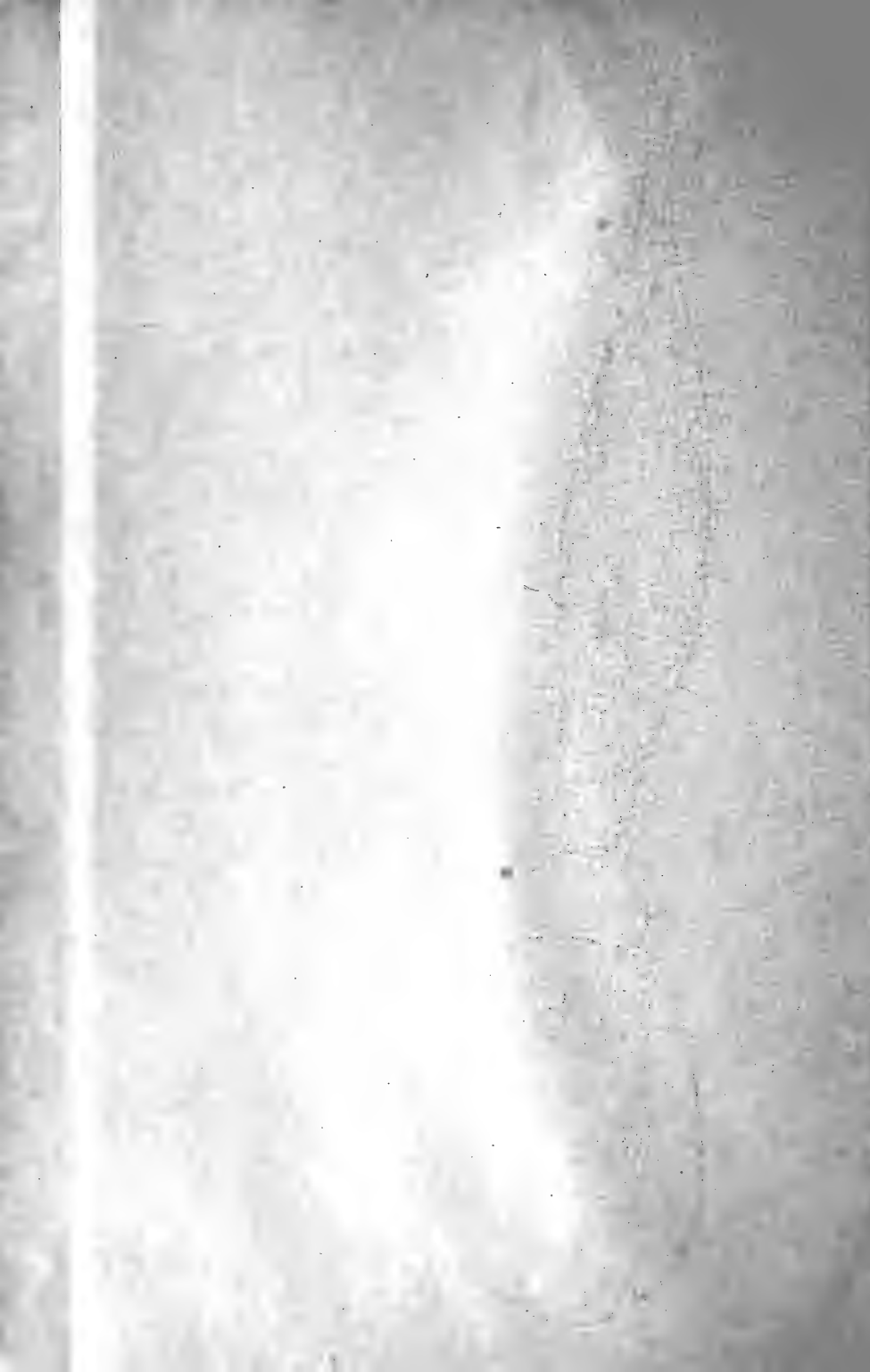












MATERIALIEN ZUR KENNTNISS  
DER  
WASSERFAUNA  
IN DER  
UMGEBUNG VON HELSINGFORS, MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG  
DER  
MEERESFAUNA.  
II.  
ROTATORIA.

—•• MIT DREI TAFELN. ••—

VON  
K. M. LEVANDER.

—•••—  
*(Vorgelegt am 6. October 1894).*

  
HELSINGFORS 1894.

KUOPIO 1894.

O. W. BACKMANS BUCHDRUCKEREI.

Die ersten Beiträge zur Kenntniss der Rotatorienfauna des finnischen Meerbusens hat Eichwald geliefert. Er erwähnt unter den Rotatorien der Gegend von Reval <sup>1)</sup> folgender Arten:

Ploima Illoricata. *Pleurotrocha leptura*.

*Furcularia gracilis*.

„ *Reinhardtii*.

*Diglena forcipata*.

„ *catellina*.

Ploima Loricata. *Salpina* sp.

*Euchlanis dilatata*.

„ *emarginata* Eichw.

„ (Distyla) *Hornemanni*.

*Distyla Weissei* Eichw.

*Monostyla cornuta*.

*Colurus caudatus*.

„ *incrassatus* Eichw.

*Monura colurus*.

*Lepadella ovalis*.

*Brachionus brevispinus*.

*Anuraea striata*.

*Lophocaris rostrata* Eichw.

Im östlichsten Theile der Ostsee bei Hapsal und Kaugern <sup>2)</sup> wurden von Eichwald folgende Arten, die wie die vorigen fast ohne Ausnahme eigentlich littorale Süßwasserbewohner sind, angetroffen.

Rhizota.

*Floscularia proboscidea*.

*Melicerta tubicolaria* (Tubicolaria najas).

---

<sup>1)</sup> Eichwald, Zweiter Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands. In: Bulletin de la Société imp. des naturalistes de Moscou. T. XXII, 2, 1849.

<sup>2)</sup> Eichwald, Dritter Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands. In: Bull. de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou. T. XXV, 1852.



*Monostyla cornuta* (?), Wiborg.

*Metopidia acuminata* (?), Wiborg.

Im conservirten pelagischen Planktonmaterial aus dem finnischen Meerbusen fand Imhof <sup>1)</sup> folgende Räderthiere:

*Conochilus volvox*.

*Polyarthra platyptera*.

*Monocerca* sp.

*Euchlanis* sp..

*Brachionus* sp.

*Amuraea cochlearis* var. *baltica* Imh.

Hierzu möchte ich bemerken, dass das Material, in dem Imhof die obengenannten Räderthiere beobachtete, entweder aus dem östlichsten Theile des finnischen Meerbusens oder aus irgend einer Bucht, oder vor einer Flussmündung gefischt sein muss, denn im offenen Wasser bei Helsingfors kommen *Conochilus volvox* und *Polyarthra platyptera* nicht vor. Auch habe ich daselbst nie Arten der Gattungen *Monocerca*, *Euchlanis* und *Brachionus* angetroffen.

Nachfolgende Liste enthält die Arten, die ich im Seewasser in den Skären bei Helsingfors gefunden habe. <sup>2)</sup>

Rhizota.	<i>Floscularia ornata</i> , s.
	„ <i>pelagica</i> , s.
Bdelloida.	<i>Rotifer vulgaris</i> , s und m.
Ploima Illoricata.	( <i>Asplanchna Girodi</i> , s).
	<i>Synchaeta baltica</i> , m.
	„ <i>monopus</i> , b.
	( <i>Polyarthra platyptera</i> , s).
	<i>Triarthra longiseta</i> var. <i>limnetica</i> , s.
	<i>Albertia intrusor</i> , s (parasitisch).
	<i>Pleurotrocha littoralis</i> n. sp., b.

<sup>1)</sup> Imhof, Über mikroskopische pelagische Thiere aus der Ostsee. In: Zool. Anz. Bd. IX, 1886, p. 612—615.

<sup>2)</sup> Hier bedeutet s, dass die Art eigentlich im Süßwasser lebt, m dass sie marin ist, b Brackwasser-Art. Die Parenthesen zeigen solche Formen an, die nur in den Theilen der Skären, wo das Wasser stark versüsst ist, beobachtet wurden.

- Notommata torulosa*, s.  
*Furcularia Reinhardti*, m.  
       „ *marina* m.  
 Loricata. *Mastigocerca carinata*, s.  
       „ *curvata* n. sp., b.  
*Dinocharis pocillum*, s.  
*Diaschiza lacinulata*, s.  
       „ *semiaperta*, s.  
       „ sp., b.  
*Diplax videns* n. sp., s und b.  
*Euchlanis dilatata*, s.  
       „ *plicata* n. sp., b.  
*Cathypna luna*, s.  
       „ *appendiculata* n. sp., b.  
*Monostyla lunaris*, s.  
       „ *cornuta*, s.  
*Colurus caudatus*, s.  
       „ *dicentrus* ? m.  
       „ *leptus*, s und m.  
*Monura dulcis*, s.  
*Metopidia triptera*, s.  
*Pterodina patina*, s.  
       „ *chypeata*, m.  
       „ *crassa* n. sp., s und b.  
*(Brachionus pala)*, s).  
       „ *urceolaris*, s.  
       „ *brevispinus*, s.  
*(Amuraea aculeata)*, s).  
       „ „ var. *Platei*, b.  
 ( „ *cochlearis*, s).  
       „ „ var. *recurvispina*. b.  
       „ *Eichvaldi* n. sp., b.  
*Notholca acuminata*, s.  
 ( „ *longispina*, s).  
       „ *foliacea*, s.  
       „ *striata*, s und m.  
       „ *biremis*, m.



Also zusammen 45 Species, von denen 4 (*Asplanchna Girodi*, *Polyarthra platyptera*, *Brachionus pala*, *Notholca longispina*) jedoch nur in der Nähe von Flussmündungen (in dem Nordhafen von Helsingfors und bei Bobäck) leben. Von den 41 Arten, die im reinen Seewasser gefunden wurden, sind

21 Süßwasser-Arten,

6 marine Arten,

5 in Süß- und Meerwasser vorkommende und

7 Arten und 2 Varietäten, die nur im finnischen oder bottenischen Meerbusen angetroffen sind.

In der pelagischen Region leben:

*Floscularia pelagica*.

(*Asplanchna Girodi*).

*Synchaeta baltica*.

„ *monopus*.

(*Polyarthra platyptera*).

*Triarthra longiseta* var. *limnetica*.

(*Brachionus pala*).

(*Anuraea aculeata*).

„ „ var. *Platei*.

( „ *cochlearis*).

„ „ var. *recurvispina*.

„ *Eichwaldi* n. sp.

*Notholca acuminata*.

( „ *longispina*).

„ *foliacea*.

„ *biremis*.

Aber von diesen treten in den äusseren Skären im offenen Wasser nur *Synchaeta baltica*, *S. monopus*, *Anuraea aculeata* var. *Platei*, *A. cochlearis* var. *recurvispina* und *A. Eichwaldi* im Plankton massenhaft auf. Ob die *Notholca*-Arten auch weit von der Umgebung der Inseln leben, habe ich noch nicht festgestellt, es erscheint mir aber weniger wahrscheinlich.

Die Räderthierfauna in den süßen Gewässern ist bei uns auch sehr reich. In den Süßwasserbecken treten pelagisch folgende Arten auf:

*Asplanchna priodonta.*" " var. *helvetica.*" *Herricki.**Synchaeta* sp.*Polyarthra platyptera.*" " var. *euryptera.**Triarthra longisetula* var. *limnetica.**Gastroschiza flexilis.**Mastigocerca capucina.**Anuraea cochlearis.*" *tecta.**Notholca longispina.*

Im Ganzen habe ich im Süss- und Seewasser 103 Arten gefunden. Wie sich diese nach den Standorten, wo sie vorkommen, vertheilen, geht aus nachstehender Tabelle hervor.

	Ufer- pflanzen.	Innere Strecken pel.	See pelagisch.	See Ufer.	Sterile Klippenf.	Binnensee pelag.	Teiche, Gräben.	Moos- timpel.
Rhizota.								
<i>Floscularia cornuta</i> . . . . .				?				+
» <i>ornata</i> . . . . .				+				+
» <i>mutabilis</i> . . . . .							+	
» <i>pelagica</i> . . . . .				+				
<i>Melicerta ringens</i> . . . . .							+	
<i>Oecistes pilula</i> . . . . .								+
Bdelloida.								
<i>Philodina roseola</i> . . . . .					+			+
» <i>citrina</i> . . . . .							+	+
» <i>aculeata</i> . . . . .							+	
» <i>tuberculata</i> . . . . .							+	
<i>Rotifer vulgaris</i> . . . . .				+				+
» <i>tardus</i> . . . . .								+
» <i>macrurus</i> . . . . .							+	+

## Ploima Illoricata.

	Moos- tumpf.	Teiche, Gräben.	Binnensee pelag.	Sterile Klippenf.	See Ufer.	See pelagisch.	Innere Stärken pel.	Ufer- pflanzen.
<i>Microcodon clavus</i> . . . . .	+	+						
<i>Asplanchna Girodi</i> . . . . .							+	
„ <i>prionota</i> . . . . .			+					
„ <i>Herricki</i> . . . . .			+					
<i>Synchaeta baltica</i> . . . . .						+	+	
„ <i>monopus</i> . . . . .						+	+	
„ <i>sp.</i> . . . . .			+					
<i>Polyarthra platyptera</i> . . . . .		+	+				+	
„ „ var. <i>eyrioptera</i>			+				+	
<i>Triarthra longiseta</i> var. <i>limnetica</i> .			+			+	+	
<i>Gastroschiza triacantha</i> . . . . .		+						
„ <i>foveolata</i> . . . . .		+						
„ <i>truncata</i> n. sp. . . . .		+						
„ <i>flexilis</i> . . . . .			+				+	
<i>Taphrocampa annulosa</i> , . . . .	+							
„ <i>viscosa</i> n. sp. . . . .	+							
<i>Albertia intrusor</i> , . . . .					+			
<i>Pleurotrocha littoralis</i> . . . . .					+			
<i>Notommata pilarius</i> . . . . .		+						
„ <i>collaris</i> . . . . .	+	+						
„ <i>sp.</i> . . . . .		+						
„ <i>sp.</i> . . . . .	+							
„ <i>torulosa</i> . . . . .					+			
<i>Copeus caudatus</i> . . . . .		+						
<i>Furcularia Reinhardtii</i> . . . . .					+			
„ <i>marina</i> . . . . .					+			
<i>Monommata longiseta</i> . . . . .	+							
„ <i>grandis</i> . . . . .	+							
Loricata.								
<i>Mastigocerca rattus</i> . . . . .	+	+						
„ <i>carinata</i> . . . . .					+			

	Ufer- pflanzen	Innere Stärken pel.	See pelagisch.	See Ufer.	Sterile Klippensp.	Binnensee, pelag.	Teiche, Gräben.	Moos- tümpel.
<i>Mastigocerca bicornis</i> . . . . .						+	+	+
" <i>capucina</i> . . . . .						+		
" <i>fusiformis</i> n. sp. . . . .						+		
" <i>curvata</i> n. sp. . . . .			+					
<i>Rattulus tigris</i> . . . . .						+	+	
<i>Diurella rattulus</i> . . . . .					+			
<i>Dinocharis pocillum</i> . . . . .			+			+		
" <i>tetractis</i> . . . . .						+		
<i>Scaridium longicaudum</i> . . . . .						+		
" <i>eudactylotum</i> . . . . .						+		
<i>Stephanops lamellaris</i> . . . . .						+		
" <i>muticus</i> . . . . .						+		
" <i>variegatus</i> n. sp. . . . .					+	+		
<i>Diaschiza lacimulata</i> . . . . .			+			+	+	
" <i>paeta</i> . . . . .						+	+	
" <i>semiaperta</i> . . . . .			+			+		
" <i>sp.</i> . . . . .			+					
" <i>sp.</i> . . . . .						+		
<i>Diplax videns</i> n. sp. . . . .				+			+	
<i>Salpina mucronata</i> . . . . .						+	+	
" <i>spinigera</i> . . . . .						+	+	
" <i>brevispina</i> . . . . .						+	+	
" <i>ventralis</i> . . . . .						+	+	
<i>Euchlanis dilatata</i> . . . . .			+			+		
" <i>macrura</i> . . . . .						+		
" <i>triquetra</i> . . . . .						+		
" <i>plicata</i> n. sp. . . . .			+					
<i>Cathypna luna</i> . . . . .			+	+		+	+	
" <i>appendiculata</i> n. sp. . . . .				+				
" <i>affinis</i> n. sp. . . . .						+		
<i>Monostyla lunaris</i> . . . . .			+	+		+	+	
" <i>cornuta</i> . . . . .			+	+		+		
<i>Colurus bicuspidatus</i> . . . . .						+		
" <i>caudatus</i> . . . . .			+					

	Ufer- pflzen.	Innere Skären pel.	See pelagisch.	See Ufer.	Sterile Klippenpf. Binnensee pelag.	Teiche, Gräben.	Moos- tümpel.
<i>Colurus dicentrus</i> ? . . . . .				+			
„ <i>leptus</i> . . . . .				+			
<i>Monura dulcis</i> . . . . .				+	+		
<i>Metopidia lepadella</i> . . . . .	+				+		+
„ „ var. <i>collaris</i> n. v.	+						
„ <i>solida</i> . . . . .	+	+				+	+
„ <i>acuminata</i> . . . . .	+	+				+	+
„ <i>triptera</i> . . . . .	+	+		+		+	+
<i>Pterodina patina</i> . . . . .	+			+	+	+	+
„ <i>clypeata</i> . . . . .				+			+
„ <i>crassa</i> n. sp. . . . .				+		+	+
<i>Brachionus pala</i> . . . . .		+					
„ <i>urceolaris</i> . . . . .	+			+			+
„ <i>brevispinus</i> . . . . .				+	+		+
„ <i>Bakeri</i> . . . . .					+	+	
„ <i>polyacanthus</i> . . . . .					+	+	
<i>Noteus quadricornis</i> . . . . .					+	+	
<i>Amuraea aculeata</i> . . . . .		+			+		
„ „ var. <i>Platei</i> . . . . .			+				
„ „ var. <i>brevispina</i> . . . . .					+		
„ „ var. <i>valga</i> . . . . .					+		
„ <i>cochlearis</i> . . . . .					+		
„ „ var. <i>recurvispina</i>			+				
„ <i>tecta</i> ? . . . . .					+		
„ <i>serrulata</i> . . . . .	+	+					
„ <i>Eichwaldi</i> n. sp. . . . .		+	+				+
<i>Notholca acuminata</i> . . . . .		+	+	+		+	+
„ <i>longispina</i> . . . . .					+		+
„ <i>foliacea</i> . . . . .				+			?
„ <i>striata</i> . . . . .				+	+		
„ <i>biremis</i> . . . . .				+	+		?
Scirtopoda.							
<i>Pedalion fennicum</i> . . . . .				+			

## Erklärungen zu den Ortsnamen.

- Alphyddan**, 2 km N von Helsingfors, Teiche in der Nähe der Restauration.
- Bergölandet**, waldbewachsene Gebirgsinsel ca. 12 km WSW von Helsingfors an der Ostseite der Mündung der Esbo-Bucht.
- Bobäck**, das innerste Ende der Esbo-Bucht, mit kleinen Flussmündungen.
- Esbo-Bucht**, 9 km lange Bucht ca. 15 km W von Helsingfors.
- Fölisö**, Inselchen mit Parkanlagen 3 km NW von Helsingfors.
- Gåsgrundet**, kleines Inselchen in den äusseren Skären des Kirchspieles Esbo, 12 km SW von Helsingfors.
- Hundör**, Felsen-Inselchen ohne Wald, 9 km SSW von Helsingfors.
- Hvitträsk**, Binnensee, 23 km W von Helsingfors in dem Kirchspiele Kyrklätt.
- Knapperskär**, Inselchen in den äusseren Skären Esbo's, 13 km SW von Helsingfors.
- Koplorna**, Inselgruppe, 13 km SW von Helsingfors.
- Kytö**, ebendasselbst, 15 km SW von Helsingfors.
- Lappwiken**, Bucht bei Helsingfors; Strandpfützen bei der Irrenanstalt Lappwik.
- Löfö**<sup>1)</sup>, Doppelinsel (Lill-Löfö mit Laubwald und Stor-Löfö mit Nadelwald) in den Esbo-Skären, 11 km SW von Helsingfors. Zwischen beiden Inseln der seichte Löfö-Sund.
- Lohijärwi**, Binnensee, 23 km WNW von Helsingfors im Kirchspiele Kyrklätt.
- Morsfjärd**, lange Bucht, an der Westseite der Esbo-Bucht (Kyrklätt), nur durch zwei enge und seichte Sunde in Verbindung mit der See.
- Nurmijärvi**, seichter pflanzenreicher Binnensee, 35 km N von Helsingfors.
- Ramsö**, Insel nördlich von Bergölandet, zwischen ihnen der seichte, mit *Phragmites* umsäumte
- Ramsösund**.
- Rysskär**, Waldinselchen, 8 km SW von Helsingfors.
- Skälörn**, kleine Landspitze 12 km W von Helsingfors, wo sich mehrere vegetationsreiche Gräben befinden, Ueberbleibsel einer alten Ziegelbrennerei.
- Stenskär**, nacktes Felseninselchen in den äusseren Skären Esbos, 14 km SW von Helsingfors.
- Stor-Pentala**, waldbewachsene Insel, 15 km WSW von Helsingfors; in der Mitte der Insel ein kleiner Binnensee.
- Sumparn**, waldbewachsenes Inselchen in den äusseren Skären Esbos, 11 km SW von Helsingfors.
- Thölöwiken**, Brackwasserbucht an der Nordseite von Helsingfors.
- Träskholm**, kleines Waldinselchen 11 km W von Helsingfors.

---

<sup>1)</sup> Nicht zu verwechseln mit dem gleichnamigen, 5 km NW von Helsingfors im Kirchspiele Helsingfors gelegenen Inselchen.

## Rhizota.

### Floscularidae.

#### *Floscularia cornuta* Dobie.

Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 3, Taf. I, Fig. 6 (*Floscularia appendiculata*). — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 344, Taf. XXIII, Fig. 1—4 (*F. appendiculata*). — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 101 (*F. appendiculata*). — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 112, Taf. VII, Fig. 224 (*F. appendiculata*). — Hudson & Gosse, Rotifera, I, p. 51, Taf. I, Fig. 7.

Löfö, in einer Moospfütze (Aug. 1893), in den Gräben auf Skälörn (Juli 1890, Juni 1892), vielleicht auch im Löfö-Sunde(?).

#### *Floscularia ornata* Ebg.

Ehrenberg, Inf., p. 408, Taf. XLIV, Fig. 2. — Dujardin, Inf., Taf. XIX, Fig. 7. — Eyferth, Einf. Lebensf., p. 101, Taf. VI, Fig. 36. — Hudson & Gosse, Rotifera, I, pag. 50, Taf. I, Fig. 9.

In den Gräben auf Skälörn (Juli 1893) und am Ufer der Insel Löfö (Juni 1893).

#### *Floscularia mutabilis* Bolton.

Hudson & Gosse, Rotifera, I, p. 56, Taf. III, Fig. 2. — Bilfinger, Rotat. fauna Württembergs, II, p. 36.

Aus dem Binnensee auf der Insel Stor-Pentala (Aug. 1893).

#### *Floscularia pelagica* Rousselet.

Rousselet, Journ. Roy. Micr. Soc. 1893, p. 444, Taf. VII, Fig. I.

Im Seewasser bei Kytö wurde mit dem pelagischen Netze (Sept. 1894) ein Exemplar erhalten, welches genau mit der von Rousselet gegebenen Abbildung übereinstimmte. Länge 0,324 mm.

— *Stephanoceros Eichornii* Ebg. Diese Art habe ich noch nicht in der Nähe von Helsingfors angetroffen, aber in einer Planktonprobe aus dem Binnensee Ruutanalampi im Kirchspiele Rantasalmi (in Mittel-Finland) wurde ein Exemplar entdeckt (Pr. n:o 115, Juli 1892, durch Magister A. Westerlund).

## Melicertadae.

### *Melicerta ringens* Schrank.

Ehrenberg, Inf. p. 405, Taf. XLVI, Fig. 3. — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1854, p. 17. — Claparède, Ann. Sc. Nat. Zool. 5 Ser. T. VIII, 1867, Taf. III, Fig. 1, 2. — Gruber, Zool. Anz. 1882, p. 80. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 102, Taf. VI, Fig. 34, 35. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 111, Taf. VII, Fig. 222 a b. — Tessin, Rot. Rostock., p. 137, Taf. 1, Fig. 1, 2. — Hudson & Gosse, Rotifera, I, p. 70, Taf. V, Fig. 1.

Kommt besonders zahlreich in den Gräben auf Skälörn vor, wo sie auf der Unterseite der *Nymphaea*-Blätter wohnt (Aug. 1890, Sept. 1892, Pr. n:o 240—242; Juni, Juli 1894).

### *Oecistes pilula* Wills.

Hudson & Gosse, Rotifera, I, p. 82, Taf. VII, Fig. 2.

In einem moosigen Wald-Tümpel auf Stor-Löfö (Aug. 1893 und Juni 1894).

### *Conochilus volvox* Ebg.

Ehrenberg, Inf. p. 393, Taf. XLIII, Fig. 8. — Cohn, Z. f. w. Z., Bd. XII, 1863, p. 197, Taf. XX, XXI. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 351. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 102. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 111, Taf. VII, Fig. 218. — Plate, Naturgesch. Rotat., p. 9, Taf. I, Fig. 1, 2. — Hudson & Gosse, Rotifera, I, p. 89, Taf. VIII, Fig. 3. — Bergendal, Rot. fauna Grönlands, p. 20.

Diese Art scheint stets in der pelagischen Region der finnischen Seen vertreten zu sein. In unserem Gebiete habe ich sie im Teiche auf Stor-Pentala (Juni 1894) gefunden; auch in einigen von mir besuchten Seen der weiteren Umgebung von Helsingfors: in Hvitträsk (Juli 1894), Lohijärvi (Aug. 1890) und Thusbyträsk. Auch die Planktonproben aus Saimen, Kallavesi und mehreren anderen Seen und Teichen des inneren Finlands (Rantasalmi, Kuopio) enthalten Exemplare von *Conochilus volvox*, der sogar im Winter (1891, 1892) unter dicker Eisdecke im Teiche Maljalampi bei Kuopio (63 n. L.) gefangen wurde.



## Bdelloida.

### Philodinidae.

#### *Philodina roseola* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 499, Taf. LXI, Fig. 5. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 355. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 103. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 105. — Hudson & Gosse, Rotifera, I, p. 99, Taf. IX, Fig. 4.

Characterischer Wohnort für diese Art sind in den Skären die auf den Klippen sich bildenden kleinen Regenwasserpfüten, deren Boden von *Haematococcus*-Cysten roth gefärbt erscheint. Auch in Moospfüten auf Löfö habe ich die vorliegende Philodinee beobachtet.

#### *Philodina citrina* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 501, Taf. LXI, Fig. 8. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 353, Taf. XXIV, Fig. 14. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 103. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 105. — Hudson & Gosse, Rotifera, I, p. 100, Taf. IX, Fig. 6.

In Moostümpeln, z. B. auf Skälörn (Juli 1894).

#### *Philodina aculeata* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 501, Taf. LXI, Fig. 9. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 352, Taf. XXIV, Fig. 15. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 103. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 105. — Hudson & Gosse, Rotifera, I, p. 101, Taf. IX, Fig. 5. — Bergendal, Rotat. fauna Grönl. p. 21.

In den Gräben auf Skälörn (Aug. 1893).

#### *Philodina tuberculata* Gosse.

Hudson & Gosse, Rotifera, I, p. 102, Suppl. p. 7 (*Ph. macrostyla?* Ebg), Taf. XXXII, Fig. 6. — Bergendal, Rotat. fauna Grönl. p. 22, Taf. I, Fig. 1—3.

Die schmutzig gelbe Haut ist dick, lederartig, längsgefaltet mit radiär gestrichelten Warzen auf der Rückenseite. Bewegungen träge; das Thier erinnert, wie Gosse zutreffend bemerkt, in seinem Aussehen und Benehmen an *Ph. aculeata* und *Roti-*

*fer tardus*, welch' letzterer zusammen mit ihm vorkam, aber durch die Lage seiner Augen sofort unterschieden werden kann.

In einem Moostümpel im Walde auf Stor-Löfö (Aug. 1893).

### *Rotifer vulgaris* Schrank.

Müller, Anim. inf. p. 296, Taf. XLII, Fig. 11—16 (*Vorticella rotatoria*). — Ehrenberg, Infus. p. 485, Taf. LX, Fig. 4. — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 18. — Claparède, Ann. Sc. Nat. Zool. 5 Ser. T. VIII, 1867, Taf. III, Fig. 6, 7; Taf. IV, Fig. 1. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, p. 355, Taf. XXIII, Fig. 6—12. — Zacharias, Z. f. w. Z., Bd. XLI, 1885, p. 226, Taf. XVI. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 103, Taf. VI, Fig. 22, 23. — Blochmann, Mikr. Thierw., p. 105, Taf. VII, Fig. 240 a b. — Hudson & Gosse, Rotifera, I, p. 104, Taf. X, Fig. 2. — Plate, Z. f. w. Z., Bd. XLIX, 1890, p. 7, Taf. I, Fig. 2, 3. — Bergendal, Rotat. fauna Grönl. p. 26, Taf. I, Fig. 4.

Häufig nicht nur im Süsswasser, z. B. im Brunnen auf Löfö, sondern auch im Seewasser zwischen Algen am Ufer der Insel Löfö. Dass die Art im Meerwasser gedeiht, ist schon durch O. F. Müller bekannt geworden.

### *Rotifer tardus* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 490, Taf. LX, Fig. 8; p. 489, Taf. LX, Fig. 5 (*R. citrinus*). — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 18. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, p. 358, Taf. XXIII, Fig. 13. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 103. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 105. — Hudson & Gosse, Rotifera, I, p. 105, Taf. X, Fig. 1.

Gosse hat die Vermuthung ausgesprochen, dass *R. tardus* und *citrinus* dieselbe Art sei, was ich auch für richtig halten möchte. Nach der Beschreibung Ehrenberg's sollen die Augen bei *R. tardus* länglich, bei *R. citrinus* dagegen rund sein, während in seinen Abbildungen umgekehrt die letztere Art mit in die Länge gezogenen Augenflecken, die erstere dagegen mit runden gezeichnet ist. Im Wasser aus einem Waldtümpel auf Stor-Löfö fand ich (Aug. 1893) zusammen mit der sehr ähnlichen *Philodina tuberculata* einen sich träge bewegenden *Rotifer*, der hinsichtlich der gelblichen Farbe, der Längsfaltung der dicken Haut, sowie der thränenförmigen Augen mit den Abbildungen Ehrenberg's von *R. citrinus* übereinstimmte. Keine

Fremdkörperchen waren der Haut angeklebt. Die Sporne des vorletzten Gliedes waren deutlich vor der Spitze mit je einer Querfalte versehen, so dass die Spitze ein abgesondertes Endglied bildete.

*Rotifer macrurus* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 490, Taf. LX, Fig. 7. — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 18. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 103. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 105. — Hudson & Gosse, Rotifera, I, p. 107, Taf. X, Fig. 4.

In den Gräben auf Skälörn (Aug. 1893).

**Ploima.**

(*Illoricata.*)

**Microcodidae.**

*Microcodon clavus* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 396, Taf. XLIV, Fig. 1. — Grenacher, Z. f. w. Z., Bd. XIX, 1869, p. 487, Taf. XXVII, Fig. 2. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 102, Taf. VII, Fig. 232. — Hudson & Gosse, Rotifera, I, p. 118, Taf. XI, Fig. 1. — Bergendal, Rotat. fauna Grönlands, p. 33.

In den Gräben auf Skälörn, zwischen Moos (Aug. 1894).

**Asplanchnadae.**

*Asplanchna Girodi* de Guerne.

Guerne, Excursions zoologiques dans les îles de Fayal et de son Miquel, 1888, p. 54. — Guerne, Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 6, Vol. II, 1888, p. 31, Fig. 4. — Plate, Z. f. w. Z., Bd. XLIX, 1890, p. 5, Taf. I, Fig. 1. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, Suppl. p. 14, Taf. XXXIII, Fig. 6. — Nordqvist, Medd. Soc. pro F. & Fl. fenn. H. 17, 1890, p. 124.

Diese Art, welche von Nordqvist im nördlichsten Theile des bottnischen Meerbusens (bei Uleåborg) gefischt worden ist, erhielt ich mit dem pelagischen Netze am Strande des inneren Endes der Esbo-Bucht im Juli 1894 (Pr. n:o 643).

*Asplanchna priodonta* Gosse.

Eyferth, Einf. Lebensf. p. 120, Taf. VII, Fig. 39. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 104. — Hudson & Gosse, Rotifera, I, p. 123, Taf. XII,

Fig. 2; Suppl. Taf. XXXIII, Fig. 2. — Imhof, Zool. Anz. Bd. VI, 1883, p. 470 (*A. helvetica*). — Imhof, Z. f. w. Z., Bd. XL, 1884, p. 171, Taf. X, Fig. 4, 5 (*A. helvetica*). — Zacharias, Z. f. w. Z., Bd. XLV, 1887, p. 270. — Zacharias, Schrift. d. naturf. Ges. zu Danzig, Bd. VI, H. 4, 1887, p. 63, Taf. I, Fig. 6–11. — Imhof, Jahr. Bericht d. naturf. Ges. Graubündens, Jhrg. XXX, 1887, p. 124.

*A. priodonta* mit feineren oder gröberen (var. *helvetica*) Kieferzähnen scheint überall in den Seen und grösseren Teichen Finlands verbreitet zu sein. In den Seen unweit von Helsingfors habe ich sie im Lohijärvi (Juli 1892, Pr. n:o 155) und Thusbyträsk (Mai 1893, Pr. n:o 353) gefunden.

### *Asplanchna Herricki* de Guerne.

Guerne, Excursions zoologiques dans les îles de Fayal et de son Miquel, 1888, p. 54. — Guerne, Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 6, Vol. II, p. 30, Fig. 2. — Wierzejski, Zool. Anz. Bd. XV, 1892, p. 345, Fig. 1, 2.

Im Binnensee Lohijärvi (Juli 1892, Pr. n:o 155, 157).

## Synchaetadae.

### *Synchaeta baltica* Ebg. (Taf. I, Fig. 4).

Ehrenberg, Infus. p. 438, Taf. LIII, Fig. 5. — Hudson & Goss Rotifera, I, p. 126, Taf. XIII, Fig. 1.

Im finnischen Meerbusen kommen zwei *Synchaeta*-Arten vor, die durch ihr häufiges Vorkommen und ihre grosse Anzahl im Plankton sehr auffallend sind. Die grössere von den beiden ist identisch mit *S. baltica* Ebg. Im lebenden Zustande erscheint sie glockenförmig, wie in meiner Abbildung dargestellt ist, und misst dann 0,523 mm in der Länge. Die Abbildung stellt die ventrale Ansicht dar, und ist dabei zu bemerken, dass von den vier starren Borsten des Räderapparats nur zwei, und zwar die ventralen sichtbar sind. Beim Conserviren wird der Räderapparat und der Fuss in der Regel eingezogen und das Thier stellt dann ein mehr minder ovales bläsiges Gebilde dar, welches 0,285 bis 0,311 mm lang und 0,202 mm breit ist. Die Skizzen, die ich 1891 in Kiel nach lebenden Exemplaren aus dem Kieler Hafen entwarf und ein Vergleich mit den dort gefischten conservirten Exemplaren zeigen deutlich, dass die grosse, im

Seewasser bei Helsingfors vorkommende *Synchaeta*-Art vollkommen identisch mit der *S. baltica* der westlichen Ostsee ist.

Merkwürdigerweise wird *S. baltica* nicht von Plate<sup>1)</sup> erwähnt in dessen Bericht über die Rotatorien in den von Dr. Nordqvist aus dem nördlichen Theile der Ostsee und dem bottnischen Meerbusen gefischten Planktonproben, obwohl sie doch in diesen Meeresabschnitten zahlreich aufzutreten scheint. In einigen vom Herrn Magister J. Lindén aus dem bottnischen Meerbusen bei Kaskö gefischten pelagischen Proben, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, kommt die vorliegende Art ganz massenhaft vor. Wie in dem conservirten Material von Kiel und Helsingfors, war der Fuss in der Regel eingezogen, so dass nur spärliche Exemplare ausfindig gemacht werden konnten, bei denen der Fuss nebst den Zehen ausgestreckt war.

Während Plate der *S. baltica* nicht erwähnt, fand er in dem von ihm untersuchten Spiritusmaterial in grosser Zahl zwei *Synchaeta*-Formen, die er *S. opus* und *S. monopus* nennt. Die ersterwähnte soll ungefähr doppelt so gross sein wie *S. monopus*, nämlich 0,255 mm lang und 0,142 mm breit, und sie soll des Fusses und der Zehen ganz entbehren. In den von mir untersuchten Proben von Kaskö, also ganz aus der Nähe einer der Stellen (Kristinestad), wo *S. apus* reichlich vorkommen soll, finde ich nur typische Exemplare von *S. baltica* mit eingezogenem Fusse und daher abgerundetem hinterem Körperende, wirkliche fusslose *Synchaeten* aber gar nicht! Ich kann mich daher nicht gegen den Gedanken wehren, dass *S. apus* Plate in der That nichts anderes ist als *S. baltica*, welche beim Conserviren ihr hinteres Körperende eingezogen hat<sup>2)</sup>.

Das Räderorgan ist breit, in voll ausgestrecktem Zustande nach vorn convex und trägt zwei seitliche kräftige Wimperohre, bei welchen je eine grosse starre Sinnesborste steht. In Dorsalansicht sieht man noch zwei ähnliche Borsten, welche

---

<sup>1)</sup> Plate, Über die Rotatorienfauna des bottnischen Meerbusens etc. in: Z. f. w. Z., Bd. XLIX, 1890, p. 1.

<sup>2)</sup> Diese Vermuthung bestätigte sich, als ich während Druckens dieser Abhandlung vom Herrn Dr. Nordqvist dieselben Planktonproben zur Untersuchung erhielt, in welchen Plate seine Befunde gemacht hatte.

jederseits um die Medianlinie liegen. In der Mitte zwischen den erstgenannten Borsten liegt die Mundöffnung, welche eine Längsspalte bildet, deren Ränder bewimpert sind. In der Mundöffnung liegen jederseits fünf spitze Chitinzähne. Oberhalb der dorsalen Ecke der Mundspalte liegt eine kleine bewimperte Warze, und zu jeder Seite des dorsalen Theiles der Mundspalte befinden sich je zwei kurze Borstenpaare. Das kleine Feld, wo die Mundspalte und die genannten Borstenpaare liegen, ist von einem ovalen Ciliensaum umgeben.

Hinter dem Räderorgan ist der weichhäutige Körper halsartig eingeschnürt, aber erweitert sich dann zu einem breit konischen Rumpfe, der in den kurzen, mit zwei Zehen endigenden Fuss allmählich übergeht.

Der Schlundkopf und der Kauapparat sind ähnlich gebaut, wie bei anderen *Synchaeta*-Arten.

Der Oesophagus ist lang, dünnwändig und längsfaltig. Das Lumen ist nicht bewimpert.

Der Magen ist rundlich, von grossen bewimperten Drüsenzellen gebildet, und führt direct in einen kurzen dünnwändigen, unbewimperten Enddarm, der an der Dorsalseite der Fusswurzel sich öffnet.

Die Pankreasdrüsen bilden zusammen mit den Kräueln der Excretionskanäle eine graue plasmatische Masse auf der Grenze zwischen dem Oesophagus und dem Magen.

Die Verästelung bei den Excretionskanälen ist charakteristisch. Die Kanäle bilden zu jeder Seite des Oesophagus-Hinterendes einen Knäuel, welcher zwei Äste entsendet. Der vordere Ast geht schief nach vorn, wo er an einem kräftigen Muskelfaden in der Nähe der Körperwand befestigt ist und endigt mit einem Zitterorgan, der zweite zieht sich ungefähr gleich weit nach hinten, dem Längsstamme selbst sich anschliessend und spaltet sich in zwei kleinere Ästchen, welche mit je einem Zitterorgan endigen. Das Bläschen ist gross, und in seiner Wandung machen die Excretionskanäle mehrere Windungen, ehe sie in das Bläschen einmünden.

Der Dotterstock ist von querovaler Form. Nur ein Auge ist vorhanden, aber das Pigment ist bisweilen in zwei getheilt.

Die lateralen Taster liegen in der hinteren Hälfte des Rumpfes.

In die Zehen hinein münden zwei ovale Fussdrüsen.

Was die Muskulatur anbetrifft, so bemerkt man eine Ringmuskulatur in der Halsgegend und kräftige dorsale und ventrale Retractores des Räderorgans.

*S. baltica* tritt im pelagischen Plankton in den Skären bei Helsingfors vom Anfang Mai bis zur späteren Hälfte Octobers massenhaft auf. Auch in den inneren Buchten und Sunden kommt sie häufig vor. Fast alle meine pelagischen Proben aus dem Seewasser enthalten Exemplare derselben.

*Synchaeta monopus* Plate (Taf. I, Fig. 1—3).

Plate, Z. f. w. Z. Bd. XLIX, 1890, p. 3.

Die zweite im Plankton des hiesigen Seewassers sehr häufige *Synchaeta*-Art unterscheidet sich in ihrem Aussehen auffallend von allen übrigen Mitgliedern der Gattung. Der Körper stellt nämlich ein völlig durchsichtiges, dünnwändiges, rundes Bläschen dar, welches am Vorderende zusammengeschnürt ist und das verhältnissmässig sehr kleine Räderorgan trägt. Auf der Mitte der Hinterfläche ist die Körperwand etwas beulenartig ausgestülpt und findet sich hier eine kleine unpaare kegelförmige Zehe, die bei conservirten Exemplaren fast immer so eingezogen ist, dass sie kaum wahrgenommen werden kann. Der schmale Darmkanal nebst dem ihm hinten anliegenden Ovarium ist in dem glashellen Bläschen zwischen dem Räderorgan, resp. dem Kauapparate und der Rückseite der Zehenwurzel oder des ganz rudimentären Fusses strangförmig ausgespannt.

Das Räderorgan ist klein, trägt zwei seitliche Wimperlappen und vier starre Borsten.

Der Schlundkopf ist ebenfalls schwächer als bei *S. baltica*, aber von ganz demselben Bau wie bei dieser Art.

Der Oesophagus reicht bis zur Mitte des Körpers; er ist lang und dünn, faltig und erweitert sich nach hinten. Ich habe keine Bewimperung darin beobachtet, auch sah ich keine in den Magen hineinreichenden Cilienwellen, wie bei anderen Rädertieren.

Der mit dickerer Wand versehene Magen ist durch eine Einschnürung vom Oesophagus abgegrenzt, klein, oval. In dem Magenraume habe ich selten Nahrungskörper gesehen. Der Magen geht allmählig in den Enddarm über. Der Oesophagus, Magen und Enddarm liegen alle in derselben geraden Linie in der Längsachse des Körpers.

An der ventralen Seite des Enddarms liegt ein grosses Excretionsbläschen, in welches zwei Excretionskanäle einmünden. Jeder Excretionskanal ist bis zur Grenze zwischen dem Oesophagus und dem Magen an die Magenwand festgeheftet. Zwischen dieser Stelle und der Körperwand ist jeder Kanal im Leibesraum frei ausgespannt, wie aus der Fig. 2 zu ersehen ist. Die Excretionskanäle endigen mit je einer Wimperflamme. Die Enden der Excretionskanäle sind an einem Muskelfaden der Körperwand befestigt.

An der ventralen Seite des Magens liegt der Dotterstock, welche ca. 8 Kerne enthält.

Das Auge ist einfach und liegt im Hinterende des ovalen Gehirnganglions, von welchem ein Nervenstrang zum Nackentaster geht. Dieser besteht aus einem Büschel zarter Sinneshaare und einem darunter liegenden Ganglion. Die Cuticula bei dem Nackentaster ist nur wenig erhaben.

Die zwei lateralen Taster befinden sich an der Ventralseite des beulenförmigen Fussrudimentes und sehen so aus, wie bei den meisten anderen Räderthieren.

Die Zehe ist mit einer sehr kleinen ovalen Fussdrüse versehen.

Betreffs der Körperform ist noch hinzuzufügen, dass die Bauchseite mehr aufgeblasen ist als die Rückenseite und nicht selten in dem Grade, dass eine solche Gestalt entsteht, wie ich in Fig. 3 dargestellt habe. In polarer Ansicht erscheint der Körper schwach seitlich komprimirt, in Folge dessen sieht man ihn unter dem Deckgläschen in der Regel auf einer Seite liegen, wobei der Rücken durch den Nackentaster und die Kloakenöffnung an der Zehenwurzel gekennzeichnet wird.

Hinsichtlich der Muskulatur ist zu bemerken, dass von der Zehenwurzel ein dorsales und ein ventrales Muskelfaden-



paar symmetrisch bis zur Aequatorialregion des Körpers durch den Leibesraum sich hinziehen.

Länge des Körpers 0,257 mm, Breite 0,164 mm.

Dass die vorliegende Form von mir richtig bestimmt ist, ersehe ich daraus, dass einige von Dr. Jägerskiöld in Upsala gemachte Zeichnungen, welche er dem Dr. Plate zugesandt und soeben mir gezeigt hat, von diesem als *S. monopus* erklärt wurden. Auch habe ich dieselbe *Synchaeta* in Planktonproben aus dem bottnischen Meerbusen gesehen.

Diese ist im Plankton aus der ersten Hälfte Juni bis October oft massenhaft vertreten, sowohl in den inneren, wie in den äusseren Skären (Helsingfors, Nord-Hafen). Im Osten geht die Art wenigstens bis zur Lovisa-Bucht, wo ich sie d. 5 Juli 1892 (Pr. n:o 89) sehr zahlreich mit dem pelagischen Netze erhielt.

### Fam. Triarthrae.

#### *Polyarthra platyptera* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 441, Taf. LIV, Fig. 3. — Dujardin, Infus. Taf. XXI, Fig. 6. — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 42, Taf. I, Fig. 10. — Plate, Naturgesch. Rotat., p. 16, Taf. I, Fig. 4. — Eyerth, Einf. Lebensf., p. 104, Taf. VII, Fig. 2. — Blochmann, Mikr. Thierw., p. 103, Taf. VII, Fig. 235. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 3. Taf. XIII, Fig. 5. — Nordqvist, Medd. af Soc. pro Fauna & Fl. Fennica, H. 17, 1890, p. 124.

Dieses Räderthier, welches nach meinen Untersuchungen häufig in den Binnenseen Finlands angetroffen wird (Z. B. im Saimen-Puruvesi Pr. n:o 120, Wirmavesi im Kirchspiele Karttula Pr. n:o 347), wurde in der Gegend von Helsingfors im Teiche des botanischen Gartens und im Teiche auf der Insel Stor-Pentalä (Aug. 1893) angetroffen. Im Binnensee Lohijärvi (Juli 1892, Pr. n:o 155 und 156) kommt eine Form mit breiteren Ruderborsten vor, desgleichen im inneren Ende der Esbo-Bucht (Juli 1892, Pr. n:o 143, 144). Die Breite der Ruderborsten bei Exemplaren vom letzterwähnten Orte war 0,049 mm

(var. *curyptera*? Wierz. <sup>1)</sup>). Auch von Nordqvist wurde *P. platyptera* in den inneren Skären des nördlichsten Theiles des bottnischen Meerbusens beobachtet.

*Triarthra longiseta* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 447, Taf. LV, Fig. 7. — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 44. — Grenacher, Ibidem, Bd. XIX, 1869, p. 491, Taf. XXXVII, Fig. 3. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 104, Taf. VII, Fig. 1 c. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 103, Taf. VII, Fig. 234. — Hudson & Gosse, Rotifera, II; p. 6, Taf. XIII, Fig. 6.

Var. *limnetica* Zacharias.

Zacharias, Forschungsber. a. d. biol. Stat. zu Plön. I, 1893, p. 23.

Die im Seewasser vorkommende Form dieser Art ist mit ebenso langen, oder noch längeren Ruderborsten versehen, wie die von Zacharias aus dem Plöner See beschriebene Varietät *limnetica*. Z. B. betrug bei einem Exemplar aus den äusseren Skären (Pr. n:o 642) die Länge der vorderen Borsten 0,76 mm, die der hinteren Borste 0,38, während der Körper eine Länge von 0,20 mm hatte. Auch sind die Exemplare, die ich in pelagischen Proben aus den Binnenseen des inneren Finlands gesehen habe (Raavanvesi-See in Rantasalmi Pr. n:o 111, Sääminki, Pr. n:o 116), ebenfalls mit längeren Borsten versehen als in den Abbildungen der Autoren von *Tr. longiseta*. Das in Rede stehende Räderthier ist von mir mit pelagischem Netze in Menge gefangen worden: im Seewasser bei Helsingfors (Nord-Hafen Pr. n:o 310, Lappwiken Pr. n:o 311, bei Fölisön Pr. n:o 312, im Oct. 1892), in dem seichten Brackwasser-See Morsfjärden (Juni 1894, Pr. n:o 617) und im inneren Ende der Esbo-Bucht (Juli 1894, Pr. n:o 643). Nur ausnahmsweise scheint dasselbe in den äusseren Skären vorzukommen, denn ich habe es nur zwei mal angetroffen, nämlich in einzelnen Exemplaren bei den Koplo-Inseln (Juli 1894, Pr. n:o 642) und im Löfö-Sunde (Juli 1894).

---

<sup>1)</sup> Wierzejski, Bull. de la Société zoologique de France. 27 janvier 1891.

**Gastroschizadae.**

*Gastroschiza triacantha* Bergendal (Taf. I, Fig. 7, 8).

Bergendal, Acta Univ. Lund. T. XXVIII, 1892, 2 pp. — Bergendal, *Gastroschiza triacantha* n. g. n. sp. Bihang till k. sv. vet. akad. Handl. Bd. XVIII, Afd. 4, n:o 4. 1893, 22 pp. 2 Taf. — Bilfinger, Rotat. fauna Württembergs, II, p. 55, Taf. III, Fig. 13—18.

Aus den Gräben auf Skälörn (Juni 1892, Pr. n:o 72). Länge des Panzers 0,154 mm, Höhe 0,112 mm, Länge der Zehen 0,021 mm.

*Gastroschiza foveolata* Jägerskiöld (Taf. I, Fig. 5, 6).

Jägerskiöld, Zool. Anz., Bd. XV, 1892, n:o 407, Fig. 1; Bd. XVI, 1893, n:o 429; Bd. XVII, 1894, n:o 438. — Wierzejski & Zacharias, Z. f. w. Z., Bd. LVI, 1893, p. 240, Taf. XIII, Fig. 6—10 (*Bipalpus lynceus*).

Mehrere Exemplare aus dem Binnensee Nurmijärvi in einer vom Herrn Magister K. E. Stenroos gefischten Planktonprobe (n:o 262). Länge des Panzers 0,243 mm, Breite 0,135 mm.

*Gastroschiza truncata* n. sp. (Taf. I, Fig. 9, 10).

Diese kleine Art ist mit den zwei vorigen näher verwandt, als mit der folgenden Species. Der Körper ist kurz gedrungen. Der Nackenschild ist kurz, quadratisch, vorne fast quer abgeschnitten, mit schwach welligem Vorderrande. Der Rücken und die Seitenflächen des Panzers, welcher ohne Grübchen ist, sind mit Längsrippen versehen. Länge des Panzers 0,140 mm, Höhe 0,102, Länge der Zehen 0,021 mm.

Von *G. foveolata* unterscheidet sich meine Art durch ihre bedeutend geringere Grösse, durch die Beschaffenheit des Panzers, welcher nicht mit Grübchen bedeckt ist, durch den kürzeren Nackenschild, welcher mit zwei von dem Nackentaster divergirenden Längsrippen versehen ist, während bei *G. foveolata* nur eine mediane Längsrippe vorhanden ist. Auch ist der Vorderrand des Nackenschildes bei meiner Art anders beschaffen. Überhaupt ist die Modellirung der Schale eine ziemlich abweichende, wie man beim Vergleich der mitgetheilten Figuren sieht.

Diese Art lebt auch im Nurmijärvi, ist aber häufiger als die vorhergehende (Juni 1892, Pr. n:o 83, K. E. Stenroos).

*Gastroschiza flexilis* Jägerskiöld.

Jägerskiöld, Zool. Anz., Bd. XV, 1892, n:o 407. — Zacharias und Wierzejski, Z. f. w. Z., Bd. LVI, 1893, p. 236, Taf. XIII, Fig. 1–5 (*Bipalpus vesiculosus*). — Lauterborn, Zool. Jahrb., Bd. VII, 1893, p. 268, Taf. 11, Fig. 1, 2 (*Dictyoderma hypopus*).

Wurde in derselben Planktonprobe wie *G. truncata* gefunden. Ausserdem habe ich Exemplare aus dem Binnensee Parkunselkä im Kirchspiele Rantasalmi (Pr. n:o 114) gesehen.

**Notommataidae.**

*Taphrocampa annulosa* Gosse.

Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 16, Taf. XVII, Fig. 12.

In einer *Sphagnum*-Pfütze auf Löfö (Aug. 1893). — Beim Vergleich mit der Darstellung Gosse's von *T. annulosa* fand ich eine Angabe, die nicht auf das von mir untersuchte Thier passte. Gosse sagt nämlich von dem Darmkanal: »An alimentary canal, broad and straight, with no accessory glands and with no constriction, runs through the cavity to the cloaca closed to the forked toes» (l. c. p. 17). Dagegen wurden von mir zwischen dem Mastax und dem Magen ein beträchtlich langer, cylindrischer, anscheinend wimperloser (?) Oesophagus, und am Vorderende des Magens zwei rundliche, farblose Drüsen beobachtet. Da bei der nachfolgenden *Taphrocampa*-Art auch ein deutlicher Oesophagus und Magendrüsen zu sehen waren, nehme ich keinen Anstand die vorliegende Art mit *T. annulosa* zu identificiren. Länge des raupenähnlichen Thieres ca. 0,14 mm.

*Taphrocampa viscosa* n. sp. (Taf. II, Fig. 14).

Von der hier zu beschreibenden Form habe ich zwei Exemplare im Mooswasser von Skälörn im Juli 1893 und Aug. 1894 gesehen. Das träge Thier erinnert lebhaft an die Tardigraden. Der Körper ist dick, querfaltig, cylindrisch und in seinem hinteren Theile nach hinten etwas verschmälert. Überhaupt ist die

Körpergestalt ziemlich ähnlich derjenigen von *T. annulosa* und *T. selenura* (nach der Abbildung Gosse's).

Die hyaline Haut war sehr faltig; ich zählte ungefähr 9 grosse Querfalten hinter dem Auge und ca. 3--4 vor demselben. An der Haut klebten kleine Sandkörner wie an einer *Codonella*-Schale. Eine freie Schleimhülle war nicht vorhanden, sondern die Sandkörner adhärirten an der Oberfläche der Haut, was bei den Bewegungen des Thieres deutlich zu konstatiren war. Eigenthümlich sind die Zehen. Sie entspringen auf der Ventralseite des abgerundeten Hinterendes aus einer gemeinsamen breiten stielartigen Basis, zwei einander zugewandte Sicheln darstellend. Solche Zehen scheinen auch bei *T. selenura* Gosse (Hudson & Gosse, Rotifera, Suppl. p. 20, Taf. XXXI, Fig. 5) vorzukommen, sind aber nach der Abbildung Gosse's etwas länger als bei dem von mir gesehenen Individuum. Sonst ist die Beschreibung Gosse's von den Zehen »the caudal points long, slender, crescentic, wider at their bases, and making together a regular semicircle» (Rotifera, II, p. 17) auch für die vorliegende Form ganz zutreffend. Vielleicht ist diese identisch mit *T. selenura*, obwohl Gosse der klebrigen Haut nicht erwähnt. Einen stummelförmigen Fortsatz am Hinterende konnte ich nicht sehen. Das Vorderende des Körpers ist schief abgeschnitten, und stellt ein ebenes, kurz bewimpertes Feld von eiförmigem Umrisse dar. An jedem Seitenrande standen längere Wimpern, welche das Vorhandensein von Wimperohren andeuteuten. In der Stirn waren zwei hyaline Kügelchen und rothes Pigment mit einem in durchfallendem Lichte schwarz erscheinenden Fleck dahinter zu erkennen.

Auf den Kauapparat, dessen Kiefer ganz ähnlich wie bei der vorhergehenden Art gebaut zu sein schienen, folgte ein röhrenförmiger Oesophagus, in welchem deutliche Cilienwellen zu sehen waren. Der bewimperte Magendarm ist wie bei *T. annulosa* geräumig und erstreckt sich durch den ganzen Körper bis in das hintere Körperende. Zwei farblose Magendrüsen von rundlicher Gestalt lagen am Vorderende des Magendarmes, welches grünlichgelb gefärbt war.

Der Dotterstock und ein ovales Ei lagen in der Medianlinie des Körpers unterhalb des Darmkanals.

Nur zwei Wimperflammen in jedem seitlich verlaufenden Längskanal nahm ich wahr. Eine contractile Blase war vorhanden.

Das Vorhandensein zweier Fussdrüsen wurde ebenfalls festgestellt.

Wenn die vorliegende Form nicht mit *T. selenura* identisch ist, wogegen die Beschaffenheit der Haut und die kürzeren Zehen sprechen, möchte ich für sie den Speciesnamen *viscosa* vorschlagen.

Länge 0,29 mm, Breite 0,06 mm, Zehe 0,03 mm lang. Für *T. selenura* giebt Gosse eine Länge von 0,25 mm an.

#### *Albertia intrusor* Gosse.

Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 15, Taf. VII, Fig. 13.

Von dieser parasitischen Art sah ich d. 20 Juli 1894 zwei Exemplare, von denen das eine auf der Haut, das andere im Darms zweier verschiedener Individuen von *Stylaria proboscidea* ihren Wohnort hatte. Ich zweifle nicht, dass meine Exemplare zu dieser Art und nicht zur *Albertia naidis* Bousfield (Hudson & Gosse, l. c. Taf. XVII, Fig. 14) oder *A. vermiculus* Duj. (Dujardin, Infus. Taf. XXII, Fig. 1) gehörten, denn die Körpergestalt mit dem verdickten Hinterende, die Form der Kiefer und die Grösse (Länge 0,243 mm) sprechen für die Identität mit der Gosse'schen *Albertia*-Art. Die Stylarien, von denen meine Exemplare herstammten, waren aus dem Seewasser bei der Insel Bergöland gedregt.

#### *Pleurotrocha littoralis* n. sp. (Taf. I, Fig. 11 a, b).

Die mit diesem Namen bezeichnete grosse, augenlose Nottomatide, die in der obersten, von Conferven gebildeten Algenzone an den Strandklippen der Skären sich häufig vorfindet, ist sicher sehr nahe verwandt mit *Pl. marina* Bergendal<sup>1)</sup> und

<sup>1)</sup> Bergendal, Rotat. Fauna Grönlands, p. 50, Taf. I, Fig. 13 a, b.

*Furcularia marina* Duj. (Gosse <sup>1)</sup>), scheint aber nach den bisherigen Beschreibungen und Abbildungen mit keiner von diesen, vielleicht synonymen Arten, identificirt werden zu können.

Das Thier ist langgestreckt und sehr durchsichtig, da die weiche Haut, welche sich gern stark faltet, ganz glashell ist. Der Körper zerfällt in drei Abschnitte: einen sehr retractilen Kopf, welcher durch einen weichhäutigen Hals mit dem aufgeblasenen, geräumigen, an der Rückenseite ziemlich convexen Rumpffheile verbunden ist und in diesen oft eingezogen wird, und einen fussartigen Abschnitt, welcher durch Faltenbildung vom Rumpfe abgegrenzt ist. Das Räderorgan ist schräg nach unten gerichtet und von einem eigenthümlichen Kopfschirm überdeckt, welcher letztere indessen, da der Kopf beim lebenden Thier stark beweglich ist und auch bei Zusatz von narkotisirenden oder fixirenden Flüssigkeiten sofort eingezogen wird, schwer genau zu beobachten ist. Das Gehirnganglion ist sehr gross, aber Augen sind nicht vorhanden, welcher Umstand gerade das Thier als eine *Pleurotrocha*-Art documentirt. Die Zehen sind ziemlich lang, sichelförmig nach unten gebogen und spitz. Gerade hinsichtlich der Form der Zehen scheint mein Thier von der Bergendal'schen *Pleurotrocha marina* deutlich verschiedenen zu sein. Von der letzteren sagt Bergendal: »Der Fuss besteht aus einem selten ausgestreckten Gliede, welches zwei gebogene Zehen trägt. Die Zehen haben angeschwollene Basaltheile und sind gewöhnlich nach unten gerichtet.« Bei meinem Thier dagegen sind die Basaltheile nur schwach angeschwollen, lange nicht in dem Maasse wie Bergendal abbildet, was aus meiner Figur leicht zu ersehen ist. Zwei grosse Klebdrüsen finden sich in dem Fusse. Was die als systematisches Merkmal wichtigen Kiefer betrifft, sind diese in den beiden von Bergendal gegebenen Figuren allzu skizzenhaft abgebildet, um Auskunft über deren Ähnlichkeit bei den beiden Thieren zu geben. Gosse hat von den Kiefern der *Furcularia marina* Duj. eine Abbildung gegeben, welche zeigt, dass diese Art mit der meinen offenbar nicht identisch ist. Bei meinem Thiere

---

1) Hudson & Gosse, Rotifera, p. 41, Taf. XIX, Fig. 15.

sind die *rami* viel breiter und grösser, die *manubrii* relativ viel kürzer als bei *F. marina* Duj. nach Gosse, wie man sieht, wenn man die meine und die Gosse'sche Figur mit einander vergleicht.

Was schliesslich die Grösse meines Thieres betrifft, so übertrifft sie die von Bergendal und Gosse für ihre Formen angegebenen Maasse. *Pleurotrocha marina* Bergendal soll eine Länge von 0,150—0,180 mm, *Furcularia marina* Duj. eine Länge von 0,113—0,144 mm haben, während eines von meinen Exemplaren eine Totallänge von 0,29 mm besass.

*Pl. littoralis* wurde an verschiedenen Stellen des Ufers der Insel Löffö (im Juli und August 1892 und 1893), sowie im Ramsö-Sunde (Aug. 1893) gefunden (Pr. n:o 179, 200 u. 227).

### *Notommata pilarius* Gosse.

Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 37, Taf. III, Fig. 28 (*N. tripus* Ebg.). — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 23, Taf. XVII, Fig. 5.

Skälörn im Aug. 1893 und Juli 1894. — Im Hinblick darauf, dass das Hintertheil des Gehirnes in drei, mit dunkler Körnermasse erfüllte Lappen getheilt war, ganz so wie es in der Leydig'schen Figur abgebildet ist, habe ich die vorliegende, mit konischem, an der Basis eingeschnürtem Schwanzanhang versehene Form mit *N. pilarius* Gosse identificirt, welche nach Gosse mit *N. tripus* Ebg. nicht synonym sein soll.

### *Notommata collaris* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 428, Taf. LI, Fig. 1. — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 38. — Bilfinger, Rotat. fauna Württembergs, II, p. 43. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 106.

Ueber diese Art machte ich folgende Aufzeichnungen: Körper glashell mit Ausnahme des braun gefärbten Magens. Haut weit, faltig, beim Schwimmen längsgefaltet. Fuss und Zehen von derselben Länge. Der Fuss bei den Zehen mit Querfalten versehen, einziehbar in eine kapuzenartige Hautfalte. Zehen länger als in der Abbildung Ehrenberg's, mit wohl entwickelten ovalen Fussdrüsen, die durch die Spitze der



Zehen ausmünden. Zwei deutliche Ohren. Gehirn gross, mit breiten Seitenlappen, die in der Spitze dunkle Körner enthalten. Von der Mitte des Hinterrandes des Gehirnes hinter dem fast tassenförmigen rothen Augenflecke ragt nach hinten ein sehr langer Schlauch, dessen Ende bis an den Hinterrand des Mastax reicht und mit einer sackartigen, dunkle Körner enthaltenden Erweiterung endet. Mastax kräftig, Oesophagus ziemlich lang mit in den Magen hineinragenden Cilienwellen, Magen kurz (wahrscheinlich doch nur in contrahirtem Zustande), bräunlich, mit zwei kleinen ovalen Magendrüsen am Vorderende. Lateral-taster kurz, cylindrische Röhren, mit kurzen zarten Sinnesborsten versehen, in der hinteren Hälfte (hinter dem letzten Quermuskelband?) des Körpers. Wassergefässe mit je 3 (4?) Wimperflammen. Länge des Thieres 0,38 mm.

In altem Mooswasser von Skälörn, Juli 1894.

*Notommata* sp. n:o 1 (Taf. I, Fig. 13).

Der Körper des sehr unruhigen, weichhäutigen Thieres ist ziemlich dick, wurmähnlich, cylindrisch oder gegen die beiden Enden etwas verschmälert. Der Kopf, welcher durch eine Einschnürung von dem Rumpfe nur schwach abgegrenzt erscheint, ist wenig schief abgestutzt. Wimperohren sah ich nicht, wahrscheinlich sind solche doch vorhanden. Ein Fuss fehlt. Zwischen den zwei kurzen, konischen Zehen findet sich ein kleiner stummelförmiger Fortsatz. Das Auge ist klein, mit einem uhrglasförmigen rothen Pigmentflecke versehen und einem davorliegenden, zweitheiligen Krystallkörperchen, welches für die vorliegende Form sehr characteristisch ist. Der Nackentaster ist nahe der Spitze des vorderen Körperendes gelegen. Die Kiefer mit wohl entwickeltem Fulcrum versehen, wurden unaufhörlich hervorgestreckt. Der Oesophagus stellt eine mässig lange, cylindrische Röhre dar; der Magen und der Darm verschmälern sich allmählich nach hinten. Am Vorderende des Magens liegen zwei rundliche Magendrüsen. Die Wassergefässstämme waren undeutlich zu sehen und nur ein Zitterorgan wurde beobachtet, obwohl wahrscheinlich mehrere vorhanden waren. Die contractile Blase kam auch nicht deutlich zum

Vorscheine. Der Dotterstock war langgestreckt, die Bauchseite der Körperhöhle ausfüllend.

Diese Form, welche eine grosse Ähnlichkeit mit n:o 32 *Notommata* sp. bei Bergendahl<sup>1)</sup> zu zeigen scheint, wurde im Wasser aus den Gräben auf Skälörn im Juli 1893 entdeckt.

*Notommata* sp. n:o 2 (Taf. I, Fig. 12).

Am Ufer der Insel Löfö (Juli 1893).

*Notommata grönlantica*? Bergendal.

Diese Form gehört wie die vorhergehende zu den gleichmässig dicken, wurmartigen Mitgliedern der Gattung und erinnert sehr an die von Bergendal gegebene Figur (Rotat. fauna Grönlands Taf. III, Fig. 21 b) von *N. grönlantica* Bergendal. Die Haut ist weich und legt sich in unbeständige Falten. Das Räderorgan liegt fast in derselben Ebene wie die Bauchfläche und scheint eine ovale, gleichmässig bewimperte Fläche zu sein. Ein Fuss ist nicht vorhanden. Die Zehen sind klein, konisch, mit einer Abstufung vor der Spitze. Von einem schwarzen Kornbeutel am Hinterrande des grossen, sackförmigen Gehirnes zieht ein langer Kanal gegen den vorderen Kopfrand, wie Bergendal bei *N. grönlantica* beschrieben und abgebildet hat. Im Kanale gleiten die Körner hin und her. Vor dem Kornbeutel liegt ein rother, uhrglasförmiger Augenfleck. Der Oesophagus ist cylindrisch mit langen, weit in den Magen hineinragenden Cilienwellen. Der Magen ist cylindrisch, diatomingefärbt und scharf von dem Darne abgesetzt. Am Vorderende des Magens sind zwei kleine Magendrüsen zu sehen. Länge des Thieres 0,216 mm, die der Zehen 0,011 mm. Diese Dimensionen sind fast dieselben, welche Bergendal für *N. grönlantica* angiebt.

Das Thier wurde aus einer Moospfütze auf der Insel Sumparn im August 1893 erhalten.

*Notommata torulosa* Duj.

Dujardin, Infus. Taf. XXII, Fig. 2 A, B (*Lindia torulosa*). — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 39, Taf. III, Fig. 31 (*N. tardigrada*). —

<sup>1)</sup> Bergendal, Rotat. fauna Grönlands p. 59, Taf. III, Fig. 22 a, b.

Cohn, Z. f. w. Z., Bd. IX, 1858, p. 288, Taf. XIII, Fig. 1—3 (*Lindia torulosa*). — Plate, Naturgesch. Rotat., p. 28. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 106. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 101, Taf. VII, Fig. 229. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, Suppl. p. 22, Taf. XXXII, Fig. 20. — Bergendal, Rotat. fauna Grönlands, p. 54. — Bilfinger, Rotat. fauna Württ., II, p. 45.

Im Schlamme am Ufer der Insel Löfö, (Juni 1893, Juli 1894).

### *Copeus caudatus* Collins.

Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 33, Taf. XVI, Fig. 5. — Bergendal, Rotat. fauna Grönlands, p. 81, Taf. IV, Fig. 25 a, b, c, d. — Bilfinger, Rotat. fauna Württ. II, p. 45.

In den Gräben auf Skälörn (Aug. 1893).

### *Furcularia Reinhardtii* Ebg. (Taf. II, Fig. 15).

Ehrenberg, Infus. p. 420, XLVIII, Fig. 4. — Eichwald, Bull. d. Natural. d. Moscou, Bd. XXII, 1849, p. 530; Bd. XXV, 1852, p. 396. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, Suppl. p. 22.

Der Körper ist langgestreckt, spindelförmig. Haut weich. Kopf sehr retractil, vorn abgestutzt. Der Fuss ist lang und schmal und besteht aus zwei Gliedern, von welchen das erste lang, cylindrisch und weit ausdehnbar, das zweite dagegen ganz kurz ist; dieses letztere wird oft mit den Zehen in jenes erstere fernrohrartig eingezogen, ganz so wie Bergendal<sup>1)</sup> es bei seiner *Diops marina* dargestellt hat. Der ganze Fuss kann und wird oft in den Rumpf eingezogen. Die Zehen sind ziemlich gross, lancettförmig wie bei *Diops marina*<sup>2)</sup>. Zwei lange beutelförmige Fussdrüsen im Hinterende des Rumpfes strecken sich durch den ganzen Fuss bis in die Zehen. Der Oesophagus scheint querfaltig zu sein. Der Magen ist sehr lang und enthält gewöhnlich eine grosse Menge längerer und kürzerer Diatomeen. Auch in dieser Hinsicht erinnert die Art an die nahe verwandte, von Bergendal in eine andere Gattung gestellte *Diops marina*. Der Mastax scheint mit einem sehr rudimentären Fulcrum ver-

<sup>1)</sup> Bergendal, l. c., Taf. IV, Fig. 27 c.

<sup>2)</sup> D:o, l. c., Taf. IV, Fig. 27 a.

sehen zu sein, wie bei der Bergendal'schen Art. Am Vorderende des Magens sind zwei farblose Magendrüsen, die vielleicht lappig sind. Das Gehirn ist sackförmig und trägt in seinem vorderen Theile ein kleines, hellroth gefärbtes Auge, das ganz so halbirt ist, wie Bergendal bei *Diops marina* beobachtete <sup>1)</sup>, ein Umstand, der die Aufstellung einer neuen Gattung veranlasste. Von dem Nackentaster gehen zwei Nerven bis zum Gehirn.

Die contractile Blase ist gross, etwa birnförmig, die Wassergefässstämme bilden je einen grossen Knäuel, welcher lichtbrechende Körner enthält. Die Geschlechtsdrüsen erfüllen den Raum zwischen dem Magen und der Bauchwand. — Totallänge 0,38 mm.

Das Thier, welches ich bei meinem Aufenthalte in Kiel im Mai 1891 aus dem Kieler Hafen kennen lernte, ist sehr unruhig, stark contractil und daher in seiner Form sehr wechselnd. In unseren Skären lebt es zwischen Conferven am Strande, wo es Diatomeen frisst. Ich habe es an den Uferklippen der Insel Löffö im Aug. 1892 (Pr. n:o 179 und 200) und im Juli 1894, sowie in 10 m. Tiefe auf Steinboden zwischen Algen S von der Insel Gåsgrund im Aug. 1893 angetroffen. Auch in einer algenreichen Pfütze auf einer nackten Klippe am Ufer der Insel Kytö fanden sich im Juli 1892 (Pr. n:o 175) Exemplare dieser charakteristischen Art. Eichwald beobachtete sie bei Reval, und im Seewasser bei Wiborg war *F. Reinhardtii* das häufigste unter den Räderthieren.

Sehr nahe verwandt mit *F. Reinhardtii* ist wohl ausser der oft erwähnten *Diops marina* Bergendal, *F. Boltoni* Gosse <sup>2)</sup>, die eine Süsswasser-Art ist.

#### *Furcularia marina* Duj.

Dujardin, Infus. Taf. XXII, Fig. 4. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 44, Taf. XIX, Fig. 15.

Zusammen mit der vorigen Species fand ich in 10 m. Tiefe S von der Insel Gåsgrund zwischen Algen, welche auf

<sup>1)</sup> l. c. Taf. IV, Fig. 27 d.

<sup>2)</sup> Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 45, Taf. XX, Fig. 2.

Steinboden wuchsen, im August 1893 eine augenlose *Furcularia*-Art, die mit der Darstellung Gosse's von *Furcularia marina* genau übereinstimmte. Besonders will ich die Ähnlichkeit der zangenförmigen Kiefer bei meinem Thier und der Abbildung Gosse's (Taf. XIX, Fig. 15 b) hervorheben. Der Befund war auch deshalb von Interesse, weil es dadurch für mich klar wurde, dass Bergendal's *Pleurotrocha marina* und meine *Pl. littoralis* nicht identisch mit *Furcularia marina* Duj. (Gosse) sind.

### *Monommata longiseta* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 432, Taf. LIII, Fig. 2 (*Notommata longiseta*). — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 109, Taf. VII, Fig. 12. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 103. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 46, Taf. XVIII, Fig. 16 (*Furcularia longiseta*). — Tessin, Rotat. Rostock. p. 151, Taf. I, Fig. 11. — Bergendal, Rotat. fauna Grönlands, p. 75, Taf. 1, Fig. 14 a, b.

In Moospfützen auf Löfö, Träskholm und Skälörn (Pr. n:o 34, 57, 80, 140, 256).

### *Monommata grandis* Ebg.

Tessin, Rotat. Rostock. p. 152, Taf. I, Fig. 12.

In seiner Arbeit über die Rotatorien der Umgegend von Rostock beschrieb Tessin unter diesem Namen eine neue, mit ungleich langen Zehen versehene *Monommata*-Art, welche sich hauptsächlich nur durch ihre beträchtlichere Grösse von *M. longiseta* unterscheiden sollte. Im Wasser aus den Gräben von Skälörn kam mir im Juli 1893 unter Exemplaren von *M. longiseta* eine grössere Form zu Gesicht, die ich für identisch mit *M. grandis* halten möchte. Die Länge des Körpers betrug 0,189 mm, die der längeren Zehe 0,199 mm, die der kürzeren 0,154 mm, während die entsprechenden Dimensionen bei der vorhergehenden Form sich folgendermaassen gestalteten: resp. 0,095, 0,155, 0,132 mm.

Veranlasst durch die Angabe Gosse's betreffs eines frontalen Pigmentfleckes bei *M. longiseta*, dessen Vorhandensein von Bergendal stark bezweifelt wurde, möchte ich bemerken, dass auch ich keinen solchen Fleck beobachtet habe.

**Rattulidae.***Mastigocerca rattus* O. F. M.

Müller, Anim. inf. p. 205, Taf. XXIX, Fig. 5, 6 (*Trichoda rattus*). — Ehrenberg, Infus. p. 422, Taf. XLVIII, Fig. 7 (*Monocerca rattus*). — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 19 (*Monocerca rattus*). — Plate, Naturgesch. Rotat. p. 48 (*Monocerca rattus*). — Eyferth, Einf. Lebens., p. 110 (*Monocerca rattus*). — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 103 (*Monocerca rattus*). — Tessin, Rotat. Rostock, p. 156 (*Acanthodactylus rattus*). — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 62, Taf. XX, Fig. 9. — Bergendal, Rotat. fauna Grönlands p. 102.

In Moospfützen (Löfö Pr. n:o 23) und in den Gräben auf Skälörn (Pr. n:o 68), wo auch einige sehr grosse Exemplare im September 1892 beobachtet wurden. Länge des Körpers ohne Zehe 0,257 mm, Höhe des Körpers 0,103 mm, Länge der Zehe 0,243 mm, Höhe des Kieles 0,017 mm. Die Art wurde von Eichwald im Seewasser bei Wiborg, aber nicht bei Hapsal beobachtet (Dritter Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands. Bull. Mosc. T. XXV, 1852, p. 397 u. 522).

*Mastigocerca carinata* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 460, Taf. LVII, Fig. 7. — Tessin, Rotat. Rostock, p. 156, Taf. II, Fig. 15 (*Acanthodactylus carinatus*) — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 110, Taf. VII, Fig. 25. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 60, Taf. XX, Fig. 7.

Von dieser Art fand ich mehrere Exemplare am Ufer des Löfö-Sundes im Juli 1893.

*Mastigocerca bicornis* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 423, Taf. XLVIII, Fig. 8 (*Monocerca bicornis*). — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 19 (*Monocerca bicornis*). — Tessin, Rotat. Rostock, p. 157 (*Acanthodactylus bicornis*). — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 110 (*Monocerca bicornis*). — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 103 (*Monocerca bicornis*). — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 63, Taf. XX, Fig. 5. — Bergendal, Rotat. fauna Grönlands, p. 103, Taf. VI, Fig. 40.

In einem Moostümpel auf der Insel Löfö (Sept. 1892), in den Gräben auf Skälörn (Juni 1892 Pr. n:o 66), sowie auf der Insel Fölisö zwischen *Lemna* (Oct. 1892). Von Eichwald wird

die vorliegende Art aus dem finnischen Meerbusen bei Peterhof erwähnt (Bull. Mosc. T. XVII, p. 703, 1844).

*Mastigocerca capucina* Wierz. & Zach. (Taf. II, Fig. 16).

Wierzejski u. Zacharias, Z. f. w. Z., Bd. LVI, 1893, p. 242, Taf. XIII, Fig. 11—13.

Diese in mehreren holsteinischen Seen von *Zacharias* und in einem kleinen Teiche aus der Umgebung von Krakau von Wierzejski entdeckte Art wurde von mir im Lohijärvi-See im Juli 1892 mit pelagischem Netze erhalten (Pr. n:o 155). Obwohl schon die genannten Autoren eine gute Abbildung derselben gegeben haben, will ich doch, um den Unterschied zwischen dieser und der folgenden, sehr ähnlichen Art deutlicher hervortreten zu lassen, meine Skizze über dieselbe reproduciren. Die Länge des Körpers bei dem abgebildeten Exemplar betrug 0,283 mm, die Höhe desselben 0,07 mm; die Länge des Fussgriffels war 0,119 mm, die des grösseren Nebengriffels 0,028 mm.

*Mastigocerca fusiformis* n. sp. (Taf. II, Fig. 17).

Der Körper ist spindelförmig, an der Rückenseite doch stärker convex als an der Bauchseite. Das Vorderende ist ringförmig eingeschnürt, doch ist der vordere Abschnitt kürzer als bei der vorigen Art. Die Dimensionen des Körpers und das Verhältniss zwischen der Länge des Fussgriffels und der des Körpers sind bei den beiden Arten gleich. Vielleicht könnte die vorliegende Form mit *M. macera* Gosse (Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 61, Taf. XX, Fig. 12) identisch sein? Die Länge des Körpers bei dem abgebildeten Exemplar betrug 0,28 mm, die Höhe 0,07 mm. Bei einem anderen Exemplar war die Körperlänge 0,33 mm, die Länge des Fussgriffels, an dessen Wurze zwei kurze, ungleich lange Nebengriffel zu sehen waren, maass 0,112 mm.

In den Gräben und Moospfützen auf Skälörn (im Juni Pr. n:o 73 und Sept. 1892, Pr. n:on 234). Auch im inneren Finland scheint *M. fusiformis* verbreitet zu sein, denn aus einer

Probe (n:o 115) aus dem See Ruutanalampi im Kirchspiele Rantasalmi habe ich ein hierhergehöriges Exemplar gezeichnet und aufgemessen.

*Mastigocerca curvata* n. sp. (Taf. II, Fig. 18).

In Fig. 18 habe ich eine *Mastigocerca*-Form skizzirt, die noch nicht beschrieben sein dürfte. Ich erhielt sie mit dem pelagischen Netze am Strande bei Löfö im Sept. 1893. Der Körper ist durchsichtig, schmal cylindrisch, wurstartig gebogen. Die durch eine Einschnürung vom Rumpfe abgetrennte Kappe ist ziemlich lang und vorn mit einem beweglichen dünnen, cuticularen Fortsatze versehen. Auge hellroth. Die griffelförmige Zehe misst  $\frac{1}{3}$  von der Länge des Körpers. Diese beträgt 0,176 mm, die Dicke des Körpers = 0,033 mm, die Länge der Zehe 0,055 mm.

*Rattulus tigris* Ebg.? (Eckstein) (Taf. II, Fig. 19).

Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 376, Taf. XXIV, Fig. 21 (*Diurella tigris*). — Plate, Naturgesch. Rotat. p. 50, Taf. I, Fig. 14; Taf. II, Fig. 13 (*Diurella tigris*). — Tessin, Rotat. Rostock, p. 153, Taf. I, Fig. 13 (*Acanthodactylus tigris*).

Im Mooswasser von Skälörn (Aug. 1893 und 1894). Die Abbildungen, welche Müller [Anim. infus. Taf. XXIX, Fig. 8 (*Trichoda tigris*)], Ehrenberg [Infus. Taf. LIII, Fig. 1 (*Notomata tigris*)] und Gosse (Rotifera, II, Taf. XX, Fig. 13) gegeben haben, deuten alle auf viel längere Zehen und einen schlankeren Körper hin, als bei der Form, die von Eckstein, Plate und Tessin für synonym gehalten wurde. Die Körpergestalt meiner Exemplare stimmt nur mit den von dem letzterwähnten Verfasser gelieferten Figuren überein. Länge des Körpers 0,149 mm, Höhe 0,06 mm, Zehen 0,033 mm.

*Diurella rattulus* Eyf.

Eyferth, Einf. Lebensf. p. 111. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 376, Taf. XXIV, Fig. 20. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 67. — Tessin, Rotat. Rostock, p. 155 (*Acanthodactylus rattulus*). — Bergendal, Rotat. fauna Grönlands, p. 106.



In einer kleinen, algenreichen Klippenpfütze auf der Insel Sumparn fand ich im Aug. 1893 zusammen mit einigen *Metopidia*-Arten ein kleines Räderthier, welches ich, auf Grund der von Eckstein gegebenen Abbildung und Beschreibung von *Diurella rattulus*, mit dieser identificirt habe. Die an der Wurzel der Zehen sich vorfindenden kurzen Borsten wurden von Eckstein übersehen, von Tessin aber beobachtet. Wenn das Thier um seine Längsachse rotirt, erkennt man auf der rechten Körperseite eine längskielartige Erhöhung der Cuticula, wie sie sich bei dem *Coelopus porcellus* finden soll. Dass die vorliegende Form nicht mit der letztgenannten identisch ist, wie Gosse zu meinen geneigt ist, zeigen meines Erachtens die sichelförmigen Zehen, die anscheinend gleichlang und an ihrer Wurzel von einander deutlich getrennt sind. Länge des Körpers 0,077 mm.

### Dinocharidae.

#### *Dinocharis pocillum* O. F. M.

Müller, Anim. inf. p. 206, Taf. XXIX, Fig. 9—12 (*Trichoda pocillum*). — Ehrenberg, Infus. p. 472, Taf. LIX, Fig. 1. — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 19. — Plate, Naturgesch. Rotat. p. 51, Taf. II, Fig. 15. — Tessin, Rotat. Rostock, p. 167. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 112, Taf. VII, Fig. 36. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 107, Taf. VII, Fig. 245. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 71, Taf. XXI, Fig. 1.

Die vorliegende Art ist nicht nur häufig in Süßwassertümpeln (Skälörn Pr. n:o 66, bot. Garten 1892), sondern auch im Seewasser, sowohl in den inneren (Bobäck Pr. n:o 143, Byviken Pr. n:o 250, Mankholmen Pr. n:o 130), wie auch in den äusseren Skären, wo ich sie oft an verschiedenen Stellen der beiden Inseln Löfö (Pr. n:o 8, n:o 159, 179, 182, 183, 227) beobachtet habe.

#### *Dinocharis tetractis* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 473, Taf. LIX, Fig. 2. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 112. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 72, Taf. XXI, Fig. 2. Bergendal, Rotat. fauna Grönlands p. 107. — Bilfinger, Rotat. fauna Württembergs, II, p. 52.

Sehr häufig in verschiedenen Moospfützen in den Skären (Löfö Pr. n:o 23, 34, 57, 79, Gåsgrund Pr. n:o 45, Stenskär Pr.

n:o 218, 228, Träskholm Pr. n:o 138, Bergöland etc.), kommt aber nicht im Seewasser vor. Auch in Proben aus dem inneren Finland habe ich die Art gesehen (Rantasalmi Pr. n:o 115. Sääminki Pr. n:o 118).

*Scaridium longicaudatum* Ebg.

Müller, Anim. inf. p. 216, Taf. XXXI, Fig. 8—10 (*Trichoda longicauda*). — Ehrenberg, Infus. p. 440, Taf. LIV, Fig. 1. — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 19. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 373, Taf. XXVI, Fig. 42. — Plate, Naturgesch. Rotat., p. 47. — Tessin, Rotat. Rostock, p. 157. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 109, Taf. VII, Fig. 21. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 102. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 73, Taf. XXI, Fig. 5. — Bergendal, Rotat. fauna Grönlands, p. 109.

Aus den Gräben auf Skälörn (Juni 1892, Pr. n:o 72). Gosse zeichnet (Rotifera, Taf. XXI, Fig. 5) das zweite Fussglied bedeutend kürzer als die Zehen, während sie in der Ehrenberg'schen Figur von gleicher Länge sind; ich, für meinen Theil, habe das letztere Verhältniss beobachtet.

*Scaridium eudactylosum* Gosse.

Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 74, Taf. XXI, Fig. 4. — Bilfinger, Rotat. fauna Württembergs, I, p. 116. — Jennings, Rotat. Great Lakes, p. 21.

Diesse grosse, glasartig durchsichtige Art, die erst aus England von Gosse beschrieben wurde, seitdem in Württemberg von Bilfinger, in den Michigan-Seen von Jennings beobachtet worden ist, wurde in einigen Exemplaren im Juli 1893 und 1894 in den Gräben auf Skälörn gefunden. Totallänge 0,76 mm, Länge des Körpers 0,243 mm, des Fusses 0,121 mm, der Zehe 0,324 mm. Die von Eckstein (p. 373) beschriebene eigenthümliche Bewegungsweise des *Sc. longicaudatum* ist auch für die vorliegende Form ganz zutreffend.

*Stephanops lamellaris* O. F. M.

Müller, Anim. inf. p. 340, Taf. XLVII, Fig. 8—11 (*Brachionus lamellaris*). — Ehrenberg, Infus. p. 478, Taf. LIX, Fig. 13. — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 55, Taf. III, Fig. 33. — Tessin, Rotat. Rostock,

p. 159, — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 394. — Plate, Naturgesch. Rotat. p. 61. — Tessin, Rotat. Rostock, p. 159. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 115, Taf. VII, Fig. 30. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 108. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 75, Taf. XXI, Fig. 7. — Cnfr. Bergendal, Rotat. fauna Grönlands, p. 110.

Ein Exemplar mit wohl ausgebildeten Stacheln am Hinterrande des Panzers fand ich im Juli 1893 in den Gräben auf Skälörn.

*Stephanops muticus* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 479, Taf. LIX, Fig. 14. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 392, Taf. XXVII, Fig. 56—58. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 115. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 108, Taf. VII, Fig. 246. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 75, Taf. XXI, Fig. 6.

Löfö, in einem *Sphagnum*-Tümpel, im August 1893.

*Stephanops variegatus* n. sp. (Taf. II, Fig. 20).

Diese Art wurde schon im Juli 1890 in einer kleinen Pfütze auf den Klippen der Insel Gåsgrund entdeckt; später habe ich jeden Sommer in den Jahren 1892 (Pr. n:o 135), 1893 und 1894 dieselbe in zahlreichen Exemplaren in einem moosigen Waldtümpel auf Stor-Löfö beobachtet.

Der Körper ist seitlich zugeedrückt und zeigt, von der Seite betrachtet, einen sehr hohen Rücken. Von der Mitte des letzten entspringt mit einer breiten Wurzel ein sehr langer, dünn auslaufender Stachel, welcher gewöhnlich senkrecht gegen die Längsachse des Thieres steht. Meist erscheint der Stachel sanft gebogen und kann nach hinten niedergelegt werden, denn die Cuticula an seiner Basis ist weich. Keine Gelenkeinrichtung ist vorhanden. Ausser dem Rückenstachel ist weder der Rumpf, noch der Fuss mit Stacheln oder derartigen Bildungen versehen. Der Fuss besteht aus zwei Gliedern, von denen das zweite etwas länger und schmaler ist. Kein Sporn bei der Wurzel der beiden Zehen; diese sind kurz. An der Bauchseite des Körpers bildet die Cuticula einen concaven (tellerförmigen?) Schild, dessen Ränder frei hervorstehen. Der Kopfschirm ist gut entwickelt. Eigenthümlich ist das dunkelbraune Pigment, welches besonders stark an der Bauchseite entwickelt ist und sich von

hier längs den Körperseiten gegen den Rücken erstreckt. Das Pigment scheint dicht unter der Haut zu liegen, ist verästelt oder bildet mehr minder runde Flecken oder Scheiben. Das Pigment wird von Alcohol nicht extrahirt. Zwei rothe Augenflecke, wie bei *St. lamellaris*. Von der Seite betrachtet, erschienen die Cilien des Räderorgans in 5 Querreihen angeordnet. Die Kloakenöffnung liegt an der Rückenseite der Wurzel des ersten Fussgliedes. Ovarium central. Totallänge des Körpers 0,95 mm, Länge des Stachels 1,045 mm.

Von einen Rückenstachel tragenden *Stephanops*-Arten, von denen Ehrenberg noch keine Kenntniss hatte, sind schon sechs aufgestellt worden. Keine von diesen lässt sich mit der vorliegenden Form identificiren, welche somit n:o 7 darstellt. Jene sind:

1. *St. unisetatus* Collins (Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 76, Taf. XXI, Fig. 8). — Von dieser Art unterscheidet sich meine durch ihren stark gewölbten, höckerartigen Rücken, sowie durch den Mangel eines Sporns an der Wurzel der Zehen. Auch ist der Stachel bei *St. variegatus* viel länger als bei *St. unisetatus*.

2. *St. tripus* Lord & Gosse (Hudson & Gosse, Rotifera, Suppl. p. 36, Taf. XXXIII, Fig. 24). — Das Aussehen dieser Art, welche mit einem Sporn oberhalb der Zehenwurzel versehen ist, ist sehr abweichend von dem der meinigen.

3. *St. Leydigii* Zacharias (Z. f. w. Z., Bd. XLIII, 1886, p. 255, Taf. IX, Fig. 1, 2).

Bei Zacharias' Species ist der Körper farblos, langgestreckt, cylindrisch, und der Stachel entspringt vom vorderen Abschnitte des Rumpfes.

4. *St. longispinatus* Tatem (Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 77, Suppl. Taf. XXXIII, Fig. 26; Tessin, Rotat. Rostock, p. 158, Taf. II, Fig. 16, 17). — Der Rumpf ist tonnenförmig, an der Dorsalseite des dritten Fussgliedes sitzt ein aufwärts gekrümmter Sporn.

5. *St. armatus* Hood (Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 77, Suppl. Taf. XXXIII, Fig. 23). — Ausser dem langen Rückenstachel sind noch zwei kürzere am Hintertheile des Rumpfes vorhanden.

6. *St. bisetatus* Ternetz (Rotat. Basels, p. 33, Taf. II, Fig. 8, 9). — Hinter dem ersten Rückenstachel sitzt noch in der Medianlinie ein kürzerer. Ähnliche Stachelverhältnisse soll auch eine von Bolton unter dem Namen *St. bifurcus* beschriebene Art besitzen (Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 77), so dass es sich möglicherweise bei näherem Vergleiche herausstellen wird, dass *St. bisetatus* und *bifurcus* synonym sind.

## Salpinadae.

### *Diaschiza lacinulata* O. F. M.

Müller, Anim. inf. p. 292, Taf. XLII, Fig. 1—5 (*Vorticella lacinulata*). — Ehrenberg, Infus. p. 428, Taf. LI, Fig. 4 (*Notommata lacinulata*). — Dujardin, Infus. Taf. XVIII, Fig. 6 (*Plagiognatha lacinulata*). — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 38 (*Notommata lacinulata*). — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 364, Taf. XXIV, Fig. 22, 22 a. (*Notommata lacinulata*). — Plate, Naturgesch. Rotat. p. 23, Taf. I, Fig. 6 (*Notommata lacinulata*). — Tessin, Rotat. Rostock, p. 149, Taf. I, Fig. 9 (*Plagiognatha lacinulata*). — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 107, Taf. VII, Fig. 18 (*Notommata lacinulata*). — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 100 (*Notommata lacinulata*). — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 26, Taf. XVII, Fig. 9 (*Notommata lacinulata*).

Dieses kleine Räderthier kommt in den Gräben auf Skälörn (Juli 1893) vor, ist aber auch sehr häufig im Ramsö- und Löfö-Sunde (Juli, August 1893). Die beste Abbildung von ihm hat Tessin gegeben, jedoch erschien bei meinen Exemplaren die Rückenfurche nicht gleich breit, wie in der Tessin'schen Figur, sondern sie erweiterte sich nach vorn. Die vier Borsten am Fussgliede, sowie die nach hinten gerichteten langen Tastborsten des Räderapparats kommen erst bei starker Vergrößerung (Öl-Immersion) zum Vorscheine. Dass die vorliegende Form nicht zur Gattung *Notommata* gehört, darauf hat schon Tessin die Aufmerksamkeit hingelenkt. Vielmehr zeigt sie hinsichtlich der Beschaffenheit der Cuticula, der Rückenfalte u. a. Theile der Organisation so auffallende Ähnlichkeit mit den *Diaschiza*-Arten, dass sie in dieselbe Gosse'sche Gattung gestellt werden muss. Die Kiefer sind ähnlich denen bei *Diaschiza semiaperta* Gosse (Hudson & Gosse, Rotifera, II, Taf. XXII, Fig. 10 a).

Die zwei kleinen Pigmentpunkte, die nach Eckstein an dem kegelförmigen Theile des Räderorgans sich finden sollten, konnte ich nicht wahrnehmen. Die Zehen sind, wie Plate und Tessin abbilden, spitz und länger als in der Eckstein'schen Figur.

*Diaschiza paeta* Gosse.

Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 79, Taf. XXII, Fig. 11. — Bilfinger, Rot. fauna Württembergs, II, p. 53.

Aus den Gräben auf Skälörn, im August 1894, einige Exemplare. — Eigenthümlich für diese Art ist ein lachsfarbiger Flecken in der Halsgegend. Vor diesem sah ich eine blassgrüne, grobkörnige, kugelförmige Masse. Die Zehen waren nicht so stark gebogen, wie Gosse gezeichnet hat. An der Wurzel der Zehen finden sich einige zarte Borsten, wie Bilfinger richtig angegeben hat. Länge des Körpers 0,11 mm, die der Zehen 0,044 mm.

*Diaschiza semiaperta* Gosse (Taf. II, Fig. 21).

Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 80, Taf. XXII, Fig. 10.

Nicht selten im Löfö-Sunde (Juli 1893). — Die Zehen waren bei meinen Exemplaren kürzer und weniger gekrümmt als in der von Gosse gegebenen Figur. Die Rückenfurche erscheint in dorsaler Ansicht in ihren beiden Enden schmal lancettförmig. Länge des Körpers 0,176 mm, die grösste Höhe desselben 0,073 mm, Länge der Zehen 0,062 mm.

In einer Moospfütze auf Löfö traf ich Exemplare an, die sich nur durch ihre bedeutendere Grösse von den im Seewasser vorkommenden zu unterscheiden schienen. Die Länge des Körpers betrug 0,229 mm, die der Zehen 0,122 mm. Dass die Grösse der *D. semiaperta* sehr schwanken kann, geht auch aus den Maassangaben Gosse's hervor.

Bilfinger vermuthet, dass die vorliegende Art mit *Furcularia gibba* Ebg. identisch sein könnte (Rotat. fauna Württembergs, II, p. 54), was auch ich für sehr wahrscheinlich halten möchte.

*Diaschiza* sp. n:o 1 (Taf. II, Fig. 22).

Körper formveränderlich, in ausgestrecktem Zustande schlank, in contrahirtem erinnert das Thier an *D. lacinulata*. Die Haut ist weich und an dem Rücken in eine ähnliche Längsfalte gelegt, wie bei den anderen Formen der Gattung. An der Stirn, welche mit längeren Wimpern versehen ist, liegt der rothe Augenfleck, welcher in zwei Theile getheilt ist und mithin an gewisse *Diglena*-Arten erinnert. Der Fuss gleicht dem der anderen *Diaschiza*-Arten und trägt zwei mässig lange, spitze Zehen, welche nach hinten und oben gerichtet getragen werden. Kiefer ganz ähnlich wie bei *D. lacinulata*. Totallänge des Körpers 0,108 mm, die Länge der Zehen 0,022 mm.

Einige Exemplare dieser kleinen Art wurden am Strande der Insel Löfö im August 1892, sowie im Ramsö-Sunde im Juli 1893 gefunden. Die Thiere waren farblos.

*Diaschiza* sp. n:o 2 (Taf. II, Fig. 23).

Körper dick, sehr weichhäutig und contractil, ohne Augen, Magen grün gefärbt. Zehen kurz, spitz, etwas nach unten gekrümmt, an der Basis mit einer deutlichen Querlinie versehen, so dass jede Zehe eigentlich aus zwei Gliedern besteht.

Mehrere Exemplare aus den Gräben auf Skälörn, (August 1894).

*Diplax videns* n. sp. (Taf. II, Fig. 24 u. 25).

Der Rückenrand des seitlich zusammengedrückten Panzers erscheint in lateraler Ansicht als ein Drittel eines Kreises und geht continuirlich in den Vorderrand über, welcher gleichmässig abgerundet ist. Am Hinterrande ist der Panzer tief ausgeschnitten, ungefähr wie bei *Salpina brevispina*, Stacheln sind aber nicht vorhanden. Die Rückenkiele sind hoch. Von den übrigen Arten der Gattung, nämlich *D. compressa* Gosse und *D. trigona* Gosse, unterscheidet sich die vorliegende Form u. a. dadurch, dass ein dunkelrother zweigetheilter Augenfleck vorhanden ist, und zwar dicht auf dem Kauapparat liegend, welch' letzterer rostfarben erscheint. Durch das Vorhandensein

eines Augenflecks verräth die Art ihre Verwandtschaft mit den *Salpina*-Arten, von denen sie sich jedoch durch den völligen Mangel an Stacheln unterscheidet. Der Panzer ist fein areolirt und mit zwei Längsfalten an beiden Körperseiten versehen. Der Kopf kann in den Panzer vollständig eingezogen werden. Der Fuss besteht aus einem Gliede, welches die langen, gleichbreiten, spitzen Zehen trägt. Die Kiefer sind ähnlich gebaut wie in der Gattung *Salpina* und scheinen fünf Zähne zu tragen. Länge des Panzers 0,14 mm, Höhe 0,08 mm, Länge der Zehen 0,05 mm.

Diese Art ist sehr häufig in Moostümpeln (Lill-Löfö Pr. n:o 23, 55, 80, 135, 253, Rysskär Pr. n:o 187, Stenskär n:o 218, 228, Bergölandet n:o 259, Träskholmen n:o 140) und wurde auch in einzelnen Exemplaren im Löfö-Sunde (Juli und August 1892 Pr. n:o 158 und n:o 227) und im Bywiken (Sept. 1892 Pr. n:o 250) gefangen.

### *Salpina mucronata* O. F. M.

Müller, Anim. inf. p. 349, Taf. XLIX, Fig. 8, 9 (*Brachionus mucronatus*). — Ehrenberg, Infus. p. 469, Taf. LVIII, Fig. 4. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 380, Taf. XXIV, Fig. 18. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 113. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 107. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 83, Taf. XXII, Fig. 1. — Tessin, Rotat. Rostock, p. 164.

Häufig in Moostümpeln (Gåsgrund Pr. n:o 47, Fölisö n:o 314, Skälörn n:o 235 etc.) — Das Räderorgan ist sehr einfach gebaut, besteht nur aus zwei kurzen lateralen Wimperreihen. Starre Sinnesborsten scheinen nicht vorhanden zu sein. Das zum Kauapparat führende Mundrohr ist kurz bewimpert.

### *Salpina spinigera* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 470, Taf. LVIII, Fig. 5. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 379, Taf. XXIV, Fig. 19. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 113. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 107, Taf. VII, Fig. 244. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 84, Taf. XXII, Fig. 2.

In den Gräben auf Skälörn (Juni 1892, Pr. n:o 73).



*Salpina brevispina* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 470, Taf. LVIII, Fig. 8. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 380. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 113. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 107. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 84, Taf. XXII, Fig. 4.

Häufig in den Gräben auf Skälörn (Juni 1892, Pr. n:o 69, n:o 72, n:o 73).

*Salpina ventralis* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 470, Taf. LVIII, Fig. 6. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 380. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 113. — Hudson & Gosse, Rotifera, Suppl. p. 38, Taf. XXXIII, Fig. 29.

Der Vorderrand des Panzers ist bei der vorliegenden Art, welche *S. macrocantha* Gosse sehr ähnlich ist, feiner gekerbt als bei *S. brevispina*, und die Punktirung desselben ist ebenfalls zarter als bei der letztgenannten Form.

Auch diese *Salpina*-Art wurde in den Gräben auf Skälörn angetroffen (im Juni und Sept. 1892, Pr. n:o 69 und n:o 239). Eine Probe (n:o 263) aus dem See Nurmijärvi enthielt ein Exemplar derselben.

**Euchlanidae.***Euchlanis dilatata* Ldg.

Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 60. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 385, Taf. XXVI, Fig. 53. — Plate, Naturgesch. Rotat. p. 52, Taf. II, Fig. 16—20. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 90, Taf. XXIII, Fig. 5. — Tessin, Rotat. Rostock, p. 165, Taf. II, Fig. 20.

Rücken ziemlich hoch, doch nicht kielförmig. Ventralplatte flach, mit breit abgerundetem Hinterende. Kiefer mit je fünf Zähnen. Am Fusse zwei Borsten. Die Zehen sind weder an der Spitze stumpf, wie Eckstein abgebildet hat, noch in der Mitte erweitert, wie Hudson & Gosse darstellen, sondern gleichbreit und scharfspitzig. Auge einfach. Totallänge des Körpers 0,38 mm, Länge des Panzers 0,243 mm, Breite desselben 0,176 mm, Länge der Zehen 0,070 mm.

*E. dilatata* ist ein sehr häufiges Räderthier und zwar nicht nur im Süsswasser, sondern auch in der See. In den äusseren Skären habe ich sie zwischen Algen (Conferven) bei der Insel Löfö (Juni—August 1892, Pr. n:o 8, 179, 200, 227 etc.) und Stenkär (Pr. n:o 220), in den inneren Skären bei Bergöland (Pr. n:o 130, 250) gefunden, und ausserden in mehreren Süsswassertümpeln angetroffen (Pr. n:o 44, 96). Eichwald fand die Art im Seewasser bei Reval (Bull. Mosc. T. XXII, 1849, p. 537)

*Euchlanis macrura* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 463, Taf. LVIII, Fig. 1. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 91, Taf. XXIII, Fig. 6. — Bergendal, Rotat. fauna Grönlands, p. 116.

In den Gräben auf Skälörn (August 1893).

*Euchlanis triquetra* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 461, Taf. LVII, Fig. 8. — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 57, Taf. IV, Fig. 40, 47. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 113. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 108, Taf. VII, Fig. 247. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 91, Taf. XXIII, Fig. 4. — Bergendal, Rotat. fauna Grönlands, p. 117.

In den Gräben auf Skälörn (im August 1893).

*Euchlanis plicata* n. sp. (Taf. II, Fig. 26, 27 u. 28).

Zusammen mit *E. dilatata* traf ich am Strande der Insel Löfö nicht selten eine kleinere, sehr charakteristische *Euchlanis*-Art an, die früher nicht beschrieben sein dürfte. Schon bei schwächerer Vergrösserung fällt die geringere Grösse und der relativ längere Fuss, welcher mit kürzeren Zehen versehen ist, in die Augen, wenn man das Thier mit *E. dilatata* vergleicht. Der Körper ist oval, in dorsoventraler Richtung abgeplattet, die grösste Breite liegt hinter der Mitte. Das Vorderende ist quer abgestutzt, das Hinterende des Panzers breit abgerundet. Ganz eigenthümlich ist die Gestalt des Panzers. Zwischen der Bauchplatte, welche plan, oval, mit bogenförmig ausgeschnittenem Vorderende und breit abgerundetem Hinterende versehen ist und

deren Seitenrände lamellenartig hervorstehen, und der dorsalen Platte, welche am Vorderrande quer abgeschnitten ist, findet sich längs jeder Körperseite noch eine breite halbmondförmige, lamellenartige Dupplicatur. Eine solche ist auch bei *E. dilatata* nach dem von Tessin (Rotat. Rostock, Taf. II, Fig. 20) gegebenen Querschnitte schwach entwickelt. Die Haut zwischen den drei lateralen Lamellen ist weich, und der Raum zwischen der ventralen und der medianen Lamelle weiter, als zwischen dieser und der dorsalen. Der Fuss ist dreigliedrig. Die Zehen sind lancettförmig und so lang, wie die beiden letzten Fussglieder zusammen.

Das Auge ist roth, breit, vertikal gestellt und zweigetheilt.

Die Totallänge eines Exemplares mit ausgestrecktem Kopfe betrug 0,27 mm, die Länge des Panzers 0,151 mm, die Breite 0,113 mm, die Länge der Zehen 0,035 mm.

Die Bewegung und Lebensweise ist ähnlich wie bei *E. dilatata*.

### Cathypnadae.

#### *Cathypna luna* Ebg (Taf. III, Fig. 29).

Müller, Anim. inf. p. 139, Taf. XX, Fig. 8, 9 (*Cercaria luna*). — Ehrenberg, Infus. p. 462, Taf. LVII, Fig. 10 (*Euchlanis luna*). — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 62. — Plate, Naturgesch. d. Rotat., p. 59. — Eyferth, Einf. Lebensf., p. 114, Taf. VII, Fig. 37. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 94, Taf. XXIV, Fig. 4.

*C. luna* ist häufig in allen Gewässern des Gebietes anzutreffen. Sie kommt vor: in Moostümpeln (Löfö Pr. n:o 125, 257); in Teichen und Gräben (Skälörn Pr. n:o 66, 72, 235 Alphyddan Pr. n:o 306); in sterilen Felsenpfützen (Löfö Pr. n:o 141, 211, Gåsgrund Pr. n:o 46, 48, Hundörn Pr. n:o 168, Kytö Pr. n:o 175) und im Seewasser in den inneren und äusseren Skären (Byvik Pr. n:o 250, Mankholm Pr. n:o 130, 227, am Ufer bei Löfö Pr. n:o 179, 200, 227). — Bei einem Exemplar von dem Ufer der Insel Löfö war das Auge, welches ja in der Regel ein einfaches Gebilde zu sein pflegt, in zwei runde Punkte getheilt.

*Cathypna appendiculata* n. sp. (Taf. III, Fig. 30).

Diese Art, welche von der Grösse der vorigen ist, zeichnet sich besonders dadurch aus, dass das Hinterende des Rückenschildes in einen lamellenartigen dünnen Fortsatz ausgezogen ist, welcher an dem quer abgeschnittenen und schwach wellenförmigen Hinterrande breiter ist als an der Wurzel. Der Panzer und die Zehen sind länger und schmaler als bei *C. luna*. Die letzteren laufen allmählich spitz aus und sind mit unmerklichen Stufen versehen. Die Frontalecken des Panzers sind schmal und spitz. Der Augenfleck ist, wie bei der vorigen Art, breit und von rother Farbe. Länge des Panzers nebst dem Fortsatze 0,135 mm, Breite 0,093 mm, Länge der Zehen 0,039 mm.

Die vorliegende Form habe ich nur im Seewasser gefunden, und zwar im Löfö-Sunde (Juli, August 1892, Pr. n:o 159, 227, Juni 1893) und im Ramsö-Sunde (Juli 1893).

*Cathypna affinis* n. sp. (Taf. III, Fig. 31),

Ist ungefähr von derselben Grösse, wie *C. luna*, jedoch schmaler. Der Panzer ist oval, mit fast quer abgeschnittenem Vorderrande; die Frontalecken deutlich hervortretend. Am Vordertheile des Rückenschildes sah ich sechs leicht erhabene Längsrippen und es erschien mir, als sei die Ventralseite des Panzers in ähnlicher Weise längsgestreift. Am Hinterende des Rückenschildes findet sich kein Fortsatz. Die Zehen sind schmal, so lang wie der Frontalrand breit ist, und spitz ausgezogen. Keine Stufen sind an der Spitze vorhanden. Länge des Panzers 0,124 mm, Breite desselben 0,091 mm, Breite des Frontalrandes 0,066 mm, Länge der Zehen 0,061.

Aus Moostümpeln (bei Hvitträsk, Juli 1892, Pr. n:o 154; auf der Insel Kytö, Juli 1892, Pr. n:o 176; auf Rysskär, August 1892, Pr. n:o 187).

*Monostyla lunaris* Ebg. (Taf. III, Fig. 32).

Ehrenberg, Infus. p. 460, Taf. LVII, Fig. 6. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 381, Taf. XXVII, Fig. 47—49. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 107, Taf. VII, Fig. 241. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 98, Taf. XXV, Fig. 2.

Sehr häufig in allen Moospfützen (Löfö, Pr. n:o 34, 57, 59, 135; Rysskär Pr. n:o 187, Stenskär Pr. n:o 218, 228), in Teichen und Gräben (Skälörn Pr. n:o 68, 235; Alphyddan Pr. n:o 306), in sterilen Klippenpfützen (Löfö Pr. n:o 60, 125, 252); einmal fand ich das Thier im Löfö-Sunde (Pr. n:o 159). — Zwei Exemplare von Skälörn zeigten folgende Dimensionen des Körpers: 1) Totallänge 0,218 mm, Breite des Panzers 0,113 mm, Länge der Zehe 0,080 mm; 2) Totallänge 0,224 mm, Länge des Panzers 0,133 mm, Breite desselben 0,105 mm, Länge der Zehe 0,091 mm. Da ich bei den finnischen Exemplaren nie die zwei seitlichen, von Eckstein abgebildeten Dornen am Ende der Zehe gesehen habe, habe ich hier eine Abbildung der bei uns vorkommenden Form gegeben.

*Monostyla cornuta* O. F. M. (Taf. III, Fig. 32a).

Müller, Anim. inf. p. 208, Taf. XXX, Fig. 1—3 (*Trichoda cornuta*). — Ehrenberg, Infus. p. 459, Taf. LVII, Fig. 4. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, p. 382, Taf. XXVII, Fig. 50. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 113, Taf. VII, Fig. 29. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 107. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 98, Taf. XXV, Fig. 1.

Da die von verschiedenen Forschern gelieferten Abbildungen von *Monostyla cornuta* nicht unbeträchtliche Verschiedenheiten in der Körpergestalt und in der Form der Zehe aufweisen, so dass es zweifelhaft erscheint, ob sich die Figuren alle auf dieselbe Species beziehen, habe ich eine Skizze von der von mir mit *Monostyla cornuta* Ebg identificirten Form beigefügt. Es ergiebt sich aus derselben, dass die Zehe, deren Länge gleich der halben Körperbreite ist, in der Mitte am breitesten erscheint, und dass die Spitze ziemlich lang ausgezogen und scharf ist. Die Länge des rundlich-ovalen Panzers war bei einem Exemplar 0,083 mm, die Breite 0,066 mm, die Länge der Zehe 0,033 mm; bei einem anderen waren die entsprechenden Dimensionen 0,075 mm, 0,075 mm; 0,32 mm und bei einem dritten Exemplar resp. 0,076 mm, 0,070 mm, 0,028 mm.

Die vorliegende Art hat dieselbe Verbreitung in den Gewässern des Gebiets wie die vorige. Ich fand sie in Moospfützen (Löfö Pr. n:o 256, Rysskär Pr. n:o 218), in Teichen

(Skälörn Pr. n:o 233, Alphyddan n:o 306), in zahlreichen sterilen Klippenpfützen (Löfö Pr. n:o 40, 223, 245), in *Fucus*-Tümpeln (Gåsgrundet und Kytö Pr. n:o 174), sowie im Seewasser im Löfö-Sunde (Pr. n:o 159, 227).

## Coluridae.

### *Colurus bicuspidatus* Ebg. (Taf. III, Fig. 33).

Ehrenberg, Infus. p. 476, Taf. LIX, Fig. 6. — Eyferth, Einf. Lebensf., p. 112. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 102, Taf. XXVI, Fig. 2. — Tessin, Rotat. Rostock, p. 163, Taf. II, Fig. 19.

In den Gräben auf Skälörn (Pr. n:o 68, 72, 233). Länge des Panzers 0,091 mm, Höhe 0,056 mm, Länge der Zehen 0,02 mm.

### *Colurus caudatus* Ebg. (Taf. III, Fig. 34).

Ehrenberg, Infus. p. 476, Taf. LIX, Fig. 8. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 112. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 104, Taf. XXVI, Fig. 6.

Am Ufer der Insel Löfö (Juni 1893). Länge des Panzers 0,091 mm, Höhe 0,043 mm, Länge der Zehen 0,035 mm.

### *Colurus dicentrus?* Gosse (Taf. III, Fig. 35).

Hudson & Gosse, Rotifera, II, Suppl., p. 45, Taf. XXXI, Fig. 42.

Ich bin nicht ganz sicher, ob die vorliegende, ziemlich grosse Art mit *C. dicentrus* Gosse identisch ist. Der Panzer ist in seitlicher Ansicht oval und am Hinterende mit zwei gekrümmten Haken versehen, wie bei *C. dicentrus*. Die Zehen sind auch lang und sind deutlich von einander getrennt, aber scheinen nicht, wenigstens nicht immer, gebogen zu sein, wie bei der Gosse'schen Form, denn in den drei Zeichnungen, die ich nach drei verschiedenen Exemplaren entworfen habe, ist nur eins derselben mit schwach gebogenen Zehen gezeichnet. Die Länge ist nach Gosse 0,137 mm. Meine drei Exemplare zeigten folgende Dimensionen: Ex. a. Totallänge 0,15 mm; Ex. b. Totallänge 0,176 mm, Länge des Panzers 0,112 mm, Höhe 0,063 mm, Länge der Zehen 0,045 mm; Ex. c. Länge des Panzers 0,11 mm, Höhe 0,061 mm, Länge der Zehen 0,044. Gosse fand seine

Form in Seewassertümpeln, meine Exemplare sind auch aus dem Seewasser am Ufer der Insel Löffö (Juni 1889, Pr. n:o 40, Juli 1892, Pr. n:o 136 und Juni 1893).

*Colurus leptus* Gosse (Taf. III, Fig. 36).

Hudson & Gosse, Rotifera, II, Suppl. p. 46, Taf. XXXI, Fig. 46.

Die in Fig. 36 abgebildete *Colurus*-Art habe ich nicht ohne Bedenken mit *C. leptus* Gosse identificirt. Der ovale Panzer ist in seitlicher Ansicht am Hinterende genau so ausgeschnitten, wie bei *C. leptus*. Auch die langen, geraden Zehen, die ich nicht von einander getrennt sah, stimmen mit der Abbildung von *C. leptus* überein. Ein grosser rother Augenfleck ist vorhanden. Nach Gosse soll die Länge des Thieres in ausgestrecktem Zustande nur 0,085 mm betragen, während meine Thiere viel grösser waren. Ex. a. Länge des Panzers 0,074 mm, Höhe 0,038 mm, Länge der Zehen 0,03 mm; Ex. b. resp. 0,074 mm, 0,043 mm, 0,03 mm. Gosse bezeichnet *C. leptus* als »lacustrine and marine»; meine Exemplare wurden nur im Seewasser am Ufer der Insel Löffö (im Juni 1893) und im Ramsö-Sunde (im August 1893) beobachtet.

*Monura dulcis* Ebg. (Taf. III, Fig. 37).

Ehrenberg, Infus. p. 274, Taf. LIX, Fig. 5. — Eichwald, Bull. Moscou, T. XXII, 1849, p. 540. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 112. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 107. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, Suppl., p. 47, Taf. XXXIV, Fig. 9.

Die von Ehrenberg gegebene Beschreibung und Abbildung passt sehr wohl auf die vorliegende Form, welche aber grösser ist, als Ehrenberg angiebt. Länge des Panzers 0,13 mm, Höhe 0,061 mm, Länge der unpaaren Zehe 0,039 mm.

Löffö und Stenskär, am Ufer (Juli, August 1892, Pr. n:o 136); S von der Insel Gäsgrund zwischen Algen aus 10 m Tiefe (Juli 1893) und in einer algenreichen Klippenpfütze auf Stenskär (Pr. n:o 175).

Von Eichwald wurde bei Reval *M. dulcis* nur in stehenden Gewässern, *M. colurus* dagegen im Seewasser gefunden.

*Metopidia lepadella* Ebg. (Taf. III, Fig. 38).

Ehrenberg, Infus., p. 477, Taf. LIX, Fig. 10. — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 56. — Plate, Naturgesch. Rotat., p. 59. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 114, Taf. VII, Fig. 26. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 106, Taf. XXV, Fig. 6. — Tessin, Rotat. Rostock, p. 160, Taf. II, Fig. 18.

Häufig in Moostümpeln (Stenskär Pr. n:o 218, Skälörn Pr. n:o 66), in sterilen Klippenpfützen (Löfö Pr. n:o 40, 258; Gåsgrund Pr. n:o 48, Kytö Pr. n:o 175, Sumparn Pr. n:o 93) und in der grossen Brackwasser-Lagune mit verfaulendem Tang auf Kytö (Pr. n:o 174).

Eine Anzahl Exemplare von verschiedenen Lokalitäten hatten folgende Dimensionen:

	Pr. n:o 93	Pr. n:o 48	Pr. n:o 218	Pr. n:o 175	Pr. n:o 258	Pr. n:o 96	Pr. n:o 40	Pr. n:o 96
Länge des Panzers in mm	0,091	0,094	0,095	0,095	0,097	0,098	0,10	0,101
Breite » » » »	0,058	0,064	0,068	0,064	0,063	0,086	0,065	0,084
Länge der Zehen. . . .	0,021	0,018	0,021	0,021	0,021	0,023	—	0,028

*Metopidia lepadella* Ebg. var. *collaris* n. v. (Taf. III, Fig. 39).

Der Panzer ist breit rundlich oval mit deutlich abgesetztem, körnigem Halskragen, welcher an der Ventralseite tief winklig ausgeschnitten ist. Die Dorsalseite des Panzers ist regelmässig convex wie ein Uhrglas und etwas runzelig. Der Stirnschirm besitzt eine ähnliche Form wie Tessin bei *M. lepadella* abgebildet hat. Überhaupt scheint die von Tessin gegebene Abbildung besser auf die vorliegende Varietät, als auf die typische *M. lepadella* zu passen. An jeder Seite des Kopfes liegt ein deutlicher Augenfleck. Der Magendarm ist zweigetheilt und besteht aus einem birnförmigen Theile, dessen schmäleres Ende nach hinten gerichtet ist, und einem Blindsack nach links. In den zwei birnförmigen Magendrüssen beobachtet man eine Anzahl kleinerer und grösserer, farbloser, stark lichtbrechender Tröpfchen. In jeder Drüse fand ich nur einen ovalen Zellkern, wie Tessin schon festgestellt hat. Die Excretionsblase ist gross, kurz und breit. In den gewundenen Excretionskanälen sah ich in der Nähe der Blase je eine Wimperflamme. Der Dotterstock



liegt in der rechten Körperhälfte. Länge des Panzers 0,098—0,101 mm, Breite 0,077—0,080 mm, Länge der Zehe 0,028 mm.

Exemplare dieser durch ihren breiten Panzer und deutlich abgesetzten, körnigen Halskragen ausgezeichneten Varietät fand ich ziemlich reichlich in einem faulenden Tang enthaltenen Tümpel auf der Insel Gåsgrund (Juni 1892, Pr. n:o 47, und im Sommer 1893).

*Metopidia solida* Gosse.

Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 106, Taf. XXV, Fig. 11.

Sehr häufig in Moostümpeln (Löfö, Pr. n:o 23, 57, 59, 135, Träskholm Pr. n:o 138, Gåsgrund Pr. n:o 45, Rysskär n:o 187, Skälörn Pr. n:o 73) und im Brackwasser (Bywik Pr. n:o 250).

*Metopidia acuminata* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 477, Taf. LIX, Fig. 11. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 387, Taf. XXVII, Fig. 52. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 114, Taf. VII, Fig. 31. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 108. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 107, Taf. XXV, Fig. 9. — Bergendal, Rotat. fauna Grönlands, p. 122.

Klein, Panzer oval, Hinterende ausgezogen, einer Löffelspitze ähnlich. Die Zehen sind von der Länge des Fusses. Länge des Panzers 0,078—0,091 mm, Breite 0,058—0,06 mm, Länge der Zehen 0,028 mm. — Aus Moostümpeln auf Löfö (Pr. n:o 55, 57) und aus den Gräben auf Skälörn (Pr. n:o 235).

*Metopidia triptera* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 478, Taf. LIX, Fig. 12. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 115. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 108. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 108, Taf. XXV, Fig. 7. — Bergendal, Rotat. fauna Grönlands, p. 123.

Diese elegante, glasklare *Metopidia*-Art ist ziemlich selten in Moospfützen (Löfö, August 1893), in den Gräben auf Skälörn (August 1893 und 1894), sowie im Löfö-Sunde (Aug. 1893). — Ausser den oben erwähnten Arten dieser Gattung habe ich in den hiesigen Gewässern noch andere beobachtet; da sie aber

sehr schwer zu bestimmen sind, muss ich sie hier unberücksichtigt lassen.

## Pterodinadae.

### *Pterodina patina* Ebg.

Müller, Anim. inf. p. 337, Taf. XLVIII, Fig. 6—10 (*Brachionus patina*). — Ehrenberg, Infus. p. 517, Taf. LXIV, Fig. 4. — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 46, Taf. I, Fig. 9. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 401, Taf. XXVII, Fig. 59. — Plate, Naturgesch. Rotat. p. 61 (p. p.). — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 118, Taf. VII, Fig. 33. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 108. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 112, Taf. XXVI, Fig. 11. — Tessin, Rotat. Rostock, p. 168, Taf. II, Fig. 22. — Ternetz, Rotat. Basel, p. 37, Taf. II, Fig. 10, Taf. III, Fig. 11, 12, 14.

Häufig in Moostümpeln (Löfö Pr. n:o 23, 257), in Teichen (Alphyddan, Pr. n:o 306, bot. Garten, Skälörn Pr. n:o 235), in sterilen Klippenpfützen (Löfö Pr. n:o 36, n:o 54, Stenskär, Pr. n:o 215), zwischen faulendem Tang (Kytö Pr. n:o 174) und im Seewasser im Löfö-Sunde (Pr. n:o 40, 227). Sehr zahlreich fand ich noch das Thier in einer Pfütze mit vermodernenden Erlenblättern auf der Insel Sumparn (Sept. 1892, Pr. n:o 308). Eichwald fand *Pt. patina* im Seewasser bei Hapsal (Bull. Moscou, T. XXV, 1852, p. 530).

### *Pterodina clypeata* Ebg.

Müller, Anim. inf. p. 339, Taf. XLVIII, Fig. 11—14 (*Brachionus clypeatus*). — Ehrenberg, Infus. p. 518, Taf. LXIV, Fig. 6. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 118. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 114, Taf. XXVI, Fig. 14.

Diese Art, welche von Müller in der Ostsee entdeckt und von Gosse in Meerwasser-Tümpeln an der englischen Küste wiedergefunden wurde, wird von Bartsch (Räderthiere Tübingens p. 359) und Bilfinger (Rotat. fauna Württembergs p. 60) aus Süßwasser angeführt, wo sie von ihnen auf *Asellus aquaticus* parasitirend beobachtet worden ist. (Vrgl. auch Ternetz, Rotat. Basel, p. 46). Bei uns habe ich *Pt. clypeata* frei lebend am Ufer bei Löfö (August 1893) und in Strandpfützen bei Lappwik (Oktober 1892) angetroffen. An der letzteren Lokalität kam sie zahlreich vor. Länge des Panzers 0,115 mm, Breite 0,10 mm.

*Pterodina crassa* n. sp. (Taf. III, Fig. 40).

Der Körper ist weniger abgeplattet, als bei den beiden vorhergehenden Arten. Im Umrisse ist der Panzer, ähnlich dem der *Pt. incisa* Ternetz, oval mit halsartig verengtem Vorderende, dessen ventraler Rand bogenförmig, dessen dorsaler Rand in der Mitte mit einem halbkreisförmigen Ausschnitte versehen ist. Auch in dieser Hinsicht ist die Ähnlichkeit mit *Pt. incisa* eine recht grosse, von welcher sie jedoch leicht dadurch zu unterscheiden ist, dass der Querschnitt des Körpers elliptisch ist, während die Rückenfläche der Ternetz'schen Art stark concav ist. Abweichend von anderen *Pterodina*-Arten sind die Seitenränder des Panzers dick, so dass die Eingeweide bis an den Rand desselben vordringen. Der Kauapparat verhält sich so, wie in der Abbildung, welche Ternetz von *Pt. patina* gegeben hat, dargestellt ist, nur sind bei der vorliegenden Art die drei vordersten Zähne in jedem Kiefer deutlich stärker, als die dahinterliegenden. Der Dotterstock liegt dem linken Seitenrande an. Die Fussöffnung liegt dicht am hinteren Körperrande; der Fuss ist an der Spitze bewimpert. Länge des Panzers 0,157—0,162 mm, Breite 0,113—0,121 mm.

Diese Art fand ich im Teiche bei Alphyddan (Pr. n:o 306), in verschiedenen Tümpeln am Seeufer (Fölisö Pr. n:o 313, Kytö zwischen faulem Tang, Pr. n:o 173 und 174) und im Seewasser (Löfö Pr. n:o 179, 183, 227).

**Brachionidae.***Brachionus pala* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 511, Taf. LXIII, Fig. 1 und 2 (*Brachionus amphiceros*). — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 50. — Cohn, Z. f. w. Z., Bd. XII, 1863, Taf. XXII, Fig. 4 (*B. polyacanthus*). — Plate, Naturgesch. Rotat. p. 65, Taf. II, Fig. 22—25 (*B. amphiceros*). — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 116. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 109. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 117, Taf. XXVII, Fig. 3 und Taf. XXVIII, Fig. 3. — Vogt & Yung, Lehrbuch der vergl. Anat. p. 424. — Bilfinger, Rotat. fauna Württembergs, II, p. 61.

Massenhaft im pelagischen Plankton im Süd-Hafen von Helsingfors, d. 25 Maj 1893 (Pr. n:o 361).

*Brachionus urceolaris* O. F. M.

Müller, Anim. inf. p. 356, Taf. L, Fig. 15—21. — Ehrenberg, Infus. p. 512, Taf. LXIII, Fig. 3. — Dujardin, Infus. Taf. XXI, Fig. 2. — Leydig, Z. f. w. Z. Bd. VI, 1855, p. 51. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 396, Taf. XXVIII, Fig. 61—64. — Plate, Naturgesch. Rotat. p. 69, Taf. II, Fig. 26—29. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 116. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 109. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 118, Taf. XXVII, Fig. 6.

Diese Art wurde angetroffen in einer Moospfütze (Gåsgrund Pr. n:o 51), in Strandtümpeln (Lappwik, Kytö Pr. n:o 173, 174), und im Löfö-Sunde (Pr. n:o 40).

*Brachionus brevispinus* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 513, Taf. LXIII, Fig. 6. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 397, Taf. XXVIII, Fig. 67. — Plate, Naturgesch. Rotat. p. 72. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 116. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 109. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, Suppl. p. 50, Taf. XXXIV, Fig. 17. — Bilfinger, Rotat. fauna Württembergs, II, p. 62.

Typische Exemplare mit glattem Panzer habe ich im Löfö-Sunde (Juni 1889, Juli 1893) und in Strandtümpeln auf der Insel Kytö (Pr. n:o 171, 173) beobachtet.

Exemplare mit kurzen Zacken am Hinterrande des Schale und körnigem Panzer kamen zahlreich in denselben beiden sterilen Klippenpfützen auf Löfö vor (1892, Pr. n:o 224, n:o 245), in denen *Pedalion fennicum* angetroffen wurde. Diese granulirten Exemplare stellen eine schöne Übergangsform zum *B. Bakeri* dar, so dass auch ich mich der Ansicht anschliesse, dass eine Artgrenze zwischen *B. brevispinus* und *Bakeri* kaum gezogen werden kann.

Das Vorkommen von *B. brevispinus* im Seewasser bei Reval wurde von Eichwald festgestellt.

*Brachionus Bakeri* O. F. M.

Müller, Anim. inf. p. 359, Taf. XLVII, Fig. 13, Taf. L, Fig. 22, 23. — Ehrenberg, Infus. 514, Taf. LXIV, Fig. 1. — Leydig, Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 47, Taf. IV, Fig. 42. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 398, Taf. XXVIII, Fig. 65, 66. — Plate, Naturgesch. Rotat. p. 72. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 116, Taf. VII, Fig. 28. — Blochmann,

Mikr. Thierw. p. 109, Taf. VII, Fig. 248. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 120, Taf. XXVII, Fig. 8. — Bilfinger, Rotat. fauna Württembergs, II, p. 62.

Typische Exemplare von der Formengruppe *B. Bakeri* habe ich noch nicht in der Umgebung von Helsingfors beobachtet, aber in Planktonproben aus den inneren Theilen des Landes kamen solche vor, z. B. im Binnensee Nurmijärvi (Pr. n:o 273).

*Brachionus polyacanthus* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 514, Taf. LXIV, Fig. 2. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 117. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, Suppl. p. 52, Taf. XXXIV, Fig. 24.

Diese seltene, glasartig durchsichtige Art fand ich in den Gräben auf Skälörn (Sept. 1892, Pr. n:o 239, Juli 1893). — Der Panzer ist dünn, vollkommen durchsichtig; seine Form entspricht ganz der Abbildung Ehrenberg's; nur sind bei meinen Exemplaren die lateralen Stacheln des Hinterrandes nicht so lang, wie in den Figuren Ehrenberg's. Die Fussöffnung ist von drei gleichlangen Zacken, und zwar einem dorsalen und zwei lateralen, umgeben. Merkwürdig ist der Fuss, welcher wie bei *B. militaris* und *Noteus quadricornis* aus drei Gliedern besteht. Die lancettförmigen Zehen stehen gabelartig von einander ab. Die Lateralstaster liegen auf der Rückenseite, unweit von der Wurzel der hinteren Lateralstacheln. Länge des Panzers (ohne Stacheln) 0,178 mm, Breite 0,162 mm.

*Noteus quadricornis* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 503, Taf. LXII, Fig. 1. — Leydig, Z. f. w. Z. Bd. VI, 1855, p. 53, Taf. IV, Fig. 41. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, p. 394, Taf. XXVIII, Fig. 60. — Plate, Naturgesch. Rotat. p. 65. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 115. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 109, Taf. VII, Fig. 250. Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 121, Taf. XXVIII, Fig. 5.

In Gräben und Teichen (Skälörn, Sept. 1892, Pr. n:o 235, Alphyddan Sept. 1892, Pr. n:o 306, bot. Garten, Oct. 1892).

**Anuraeadae.***Anuraea aculeata* Ebg.

Müller, Anim. inf. p. 354, Taf. XLIX, Fig. 12, 13 (*Brachionus quadratus*). — Ehrenberg, Infus. p. 508, Taf. LXII, Fig. 14. — Eckstein, Z. f. w. Z., Bd. XXXIX, 1883, p. 400. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 117. — Plate, Naturgesch. Rotat. p. 63. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 110. — Zacharias, Schrift. d. naturf. Ges. zu Danzig, Bd. VI, H. 4, 1887, p. 62, Taf. I, Fig. 5. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 123, Taf. XXIX, Fig. 4.

Die Süsswasserform fand ich nur in den Gräben auf Skälörn (Juni 1892, Pr. n:o 66, Sept. 1892, Pr. n:o 239) und pelagisch im inneren Ende der Esbo-Bucht (Juli 1892, Pr. n:o 143 und 144).

Var. *Platei* Jägersk.

Plate, Z. f. w. Z., Bd. XLIX, 1890, p. 2 (*Anuraea aculeata* Ebg. var.). — Jägerskiöld, Zool. Anz., Bd. XVII, 1894, n:o 438, Fig. 1).

Diese Varietät ist eins der häufigsten Räderthiere in der pelagischen Fauna des Seewassers. Sie wird während des ganzen Sommers in grosser Anzahl angetroffen, aber im Mai und in der ersten Hälfte Juni's kommt sie doch nur spärlich vor. Noch im September und October ist sie zahlreich, und auch im Winter habe ich sie gefischt.

Var. *brevispina* Gosse.

Eyferth, Einf. Lebensf. p. 117. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 124, Taf. XXIX, Fig. 5.

Diese Form, welche Gosse erst als eine selbständige Species beschrieb, die aber später von ihm als eine Varietät von *A. aculeata* aufgefasst wurde, scheint mir in ihrer Gestalt sehr constant zu sein. Zusammen mit der Hauptform habe ich sie in einzelnen Exemplaren nur in einer pelagischen Probe von Bobäck (Juli 1892, Pr. n:o 144) erhalten. In den Gräben auf der Insel Fölisö (Pr. n:o 316 u. 317), bei Alphyddan (Mai 1893) und im botanischen Garten (Oct. 1892) kam sie stets in ihrer typischen Gestalt vor.

Var. *valga* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 508, Taf. LXII, Fig. 15 (*Anuraea valga*). — Plate, Naturgesch. Rotat. p. 64. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 124, Suppl. p. 55, Taf. XXXIV, Fig. 30.

Diese Form fand ich in einem grossen Tümpel auf der Insel Kytö (Pr. n:o 176), in den Gräben auf Skälörn (Pr. n:o 72) und in gewissen sterilen Klippenpfützen auf Löfö (Pr. n:o 56). Eigenthümlich ist, dass es, wie Ehrenberg bemerkte, stets der linke Stachel des Hinterrandes ist, der mehr minder verkümmert, wie ich an mehreren Exemplaren von verschiedenen Fundorten beobachtete. Characteristisch für sie ist auch, dass die vordere Hälfte der Ventralseite des Panzers granulirt ist. Länge des Panzers 0,13 mm, Breite 0,084 mm, Länge des rechten Hinterstachels, 0,059 mm, des linken 0,038 mm, der mittleren Frontalhörner 0,038 mm.

*Anuraea cochlearis* Gosse.

Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 124, Taf. XXIX, Fig. 7.

Pelagisch in den Binnenseen Nurmijärvi (Pr. n:o 83, 263 durch Herrn Magister K. E. Stenroos) und Lohijärvi (Juli 1892). Bei den Exemplaren aus Lohijärvi ist der Panzer grobgranulirt. In dem inneren Ende der Esbo-Bucht (Pr. n:o 143) finden sich eine kleinere und eine grössere Form von *A. cochlearis* vor. Die erste besitzt eine Panzerlänge von 0,162—0,176 mm, wovon 0,054 mm auf den Schwanzstachel kommen, die grössere dagegen hat eine Panzerlänge von 0,216—0,243 mm, wovon 0,073—0,095 mm auf den Schwanzstachel. Diese ist also nicht kleiner als var. *recurvispina*, und die Vorderstacheln sind auch oft wie bei dieser nach aussen gebogen.

Var. *recurvispina* Jägersk.

Jägerskiöld, Zool. Anz., Bd. XVII, 1894, n:o 438, Fig. 2.

Ist ebenso allgemein wie *A. aculeata* var. *Platei* und tritt oft in sehr grosser Individuenzahl im pelagischen Plankton auf. Meistens enthalten dieselben Proben, welche durch Reichthum an Exemplaren von *A. aculeata* var. *Platei* ausgezeichnet sind,

auch besonders viele Exemplare der vorliegenden Varietät, aber in gewissen seichten Buchten (Finnowik) kam sie in ungeheurer Menge allein vor.

*Anuraea serrulata* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 508, Taf. LXII, Fig. 13. — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 117. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 124, Taf. XXIX, Fig. 8. — Bilfinger, Rotat. fauna Württembergs, II, p. 63.

Sehr häufig in Moostümpeln (Löfö, Pr. n:o 80, Bergöland, Pr. n:o 259, Fölisö, Pr. n:o 320), auch fand ich sie im Teiche bei Alphyddan (Pr. n:o 306 und 307) und in der flachen Bucht Bywik (Pr. n:o 250).

*Anuraea Eichwaldi* n. sp. (Taf. III, Fig. 41).

Der grobnetzig sculpturirte Panzer ist kurz und flachgedrückt, mit breit abgerundetem Hinterende und am Vorderrande mit sechs, fast gleichlangen Zacken ausgestattet. Die Täfelung beschränkt sich hauptsächlich auf die Randtheile des Panzers, welcher mit einer medianen Längsrippe versehen ist. Länge 0,162 mm, Breite 0,108 mm.

Diese glashelle Art, die ich nach dem ersten um die Kenntniss der Rotatorienfauna des finnischen Meerbusens verdienten Forscher benannt habe, führt eine pelagische Lebensweise und ist in unseren Skären eben so häufig, wie die beiden baltischen Varietäten von *A. cochlearis* und *aculeata*. In der späteren Hälfte der Monate Juni bis September und October ist sie stets in der Oberflächenregion des Seewassers vertreten, und zwar oft in sehr grosser Individuenmenge. In der Bucht von Lovisa (Pr. n:o 89) und im inneren Ende der Esbo-Bucht (Pr. n:o 143) kommt sie auch vor, aber in unseren Binnenseen habe ich sie nie beobachtet.

Die vorliegende Form, die ebenfalls in den von Plate untersuchten Proben aus dem bottnischen Meerbusen (Kristinestad) enthalten ist, wurde von Plate <sup>1)</sup> als *A. tecta* Gosse bestimmt. Diese Art beschreibt Gosse <sup>2)</sup> folgendermassen: Nearly as *curvicornis*, but more pointed; and the tessellations are larger, and

<sup>1)</sup> Z. f. w. Z., Bd. XLIX, 1890, p. 2.

<sup>2)</sup> Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 123.



arranged on each side of a mesial dorsal ridge, which gives to the back the form of a vaulted roof. — — It is high and nearly circular in transverse section». Länge 0,127 mm. Die von Gosse gelieferten Abbildungen zeigen eine von *A. Eichvaldi* ziemlich abweichende Täfelung, welche bei *A. tecta* sehr ähnlich der bei *A. cochlearis* ist. Die Verschiedenheit in der Form der Täfelung zwischen *A. tecta* und der vorliegenden Art geht deutlich hervor, wenn man die von mir mitgetheilte Figur mit der Gosse'schen vergleicht. Während der Panzer bei *A. tecta* hoch und fast kreisrund sein soll, ist er bei *A. Eichvaldi* flach, nur die facettirten Ränder sind an die Bauchseite gebogen. Ausserdem ist die letztgenannte Art nicht unbeträchtlich grösser als die zweite.

*Amiraea tecta*? Gosse.

Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 123, Taf. XXIX, Fig. 10. — Lauterborn, Zool. Jahrb. Bd. VII, 1893, p. 259.

Diese wird von Lauterborn als eine Varietät von *A. cochlearis* bezeichnet. In Planktonproben (n:o 83, 262) aus dem Binnensee Nurmijärvi fand ich oft von einer *A. cochlearis*-Form mit kurzem Hinterdorne Exemplare, bei welchen das Hinterende ohne Dorne und abgerundet war, so dass sie den Gossé'schen Abbildungen von *A. tecta* ziemlich ähnlich erschienen.

*Notholca acuminata* Ebg. (Taf. III, Figg. 43, 45).

Ehrenberg, Infus. p. 506, Taf. LXII, Fig. 9 (*Anuraea acuminata*). — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 118. — Blochmann, Mikr. Thierw. p. 110. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 125, Taf. XXIX, Fig. 3. — Bilfinger, Rotat. fauna Würtembergs, II, p. 63.

Die vorliegende Art, von Ehrenberg bei Berlin entdeckt, ist eigentlich ein Bewohner des Süsswassers; indessen habe ich sie nur in einigen Pfützen auf kahlen Strandklippen auf den Inseln Löfö (Pr. n:o 37) und Kytö (Pr. n:o 175), sowie in einem Graben auf Skälörn (Pr. n:o 66) angetroffen, während sie im Seewasser in den Monaten Juni bis August sehr häufig ist. Ähnlich wie *N. foliacea*, *biremis* und manche anderen Räderthiere findet

man sie in flachen Buchten und Sunden zwischen den Inseln (Löfö Pr. n:o 136 Juli 1892, n:o 227 Aug. 1892, Juni 1893) in viel grösserer Anzahl, als in der offenen See. In den inneren Skären (Ramsö Pr. n:o 128, Bywik Pr. n:o 250, Bobäck Pr. n:o 143) scheint sie nicht in grösserer Menge vorzukommen, als bei Löfö.

Ehrenberg und Gosse sagen, dass der Panzer nach hinten ausgezogen und abgestumpft ist. Bilfinger macht darauf aufmerksam, dass der hintere Fortsatz nicht unbeträchtlich variiert. An den Exemplaren aus dem Seewasser findet man oft, dass der stielartige hintere Fortsatz des Panzers, wie ich in Fig. 43 gezeichnet habe, dünn ausgezogen und scharf zugespitzt ist. Auch findet man zahlreiche Übergangsformen zwischen den beiden abgebildeten Extremen.

*Notholca longispina* Kellicott.

Imhof, Zool. Anz. Bd. 1883, n:o 147, Fig. (*Amuraea spinosa*). — Zacharias, Schrift. d. naturf. Ges. zu Danzig, Bd. VI, H. 4, 1887, p. 61, Taf. I, Fig. 4. — Zacharias, Z. f. w. Z., Bd. XLV, 1887, p. 269, Taf. XV, Fig. 5. — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 125, Taf. XXVIII, Fig. 6.

Die Art scheint nur in solchen Theilen des finnischen Meerbusens vorzukommen, wo das brackische Wasser durch Süsswasser verdrängt ist; ich fand sie nämlich im inneren Ende der Esbo-Bucht bei Bobäck (Juli 1892, Pr. n:o 143) und im Süd-Hafen von Helsingfors im Mai 1892 und 1893, wo das Wasser durch den Fluss Wanda ganz trüb und gelblich war.

In den Binnenseen Hvitträsk (Pr. n:o 152), Lohijärvi (Pr. n:o 155), Thusby träsk (Pr. n:o 353), wie überhaupt in allen den Seen des inneren Landes, aus welchen pelagische Proben zu meiner Untersuchung gelangt sind, kommt die vorliegende wohlbekannte Art vor. Sogar in den Seen der Kolahalbinsel (Umwawr, Aug. 1892, Pr. n:o 340, Pontschosero Aug. 1892, Pr. n:o 342) fehlt sie nicht, wie die vom Herrn Dr. A. O. Kihlman aus denselben heimgebrachten Planktonproben zeigen.

*Notholca foliacea* Ebg.

Ehrenberg, Infus. p. 507, Taf. LXII, Fig. 10 (*Amuraea foliacea*). — Eyferth, Einf. Lebensf. p. 117 (*Amuraea foliacea*). — Blochmann, Mikr.

Thierw. p. 110 (*Anuraea foliacea*). — Hudson & Gosse, Rotifera, II, p. 56, Taf. XXXIV, Fig. 35.

Häufig am Ufer der Insel Löfö (Pr. n:o 136, n:o 227); bei Bobäck fand ich nur ein Exemplar (Pr. n:o 143).

*Notholca striata* O. F. M. (Taf. III, Fig. 44).

Müller, Animalc. inf. p. 332, Taf. XLVII, Fig. 1—3 (*Brachionus striatus*). — Ehrenberg, Infus. p. 506, Taf. LXII, Fig. 7 (*Anuraea striata*). — Eichwald, Bull. Moscou, T. XXV, 1852, p. 530, Taf. VI, Fig. 18 (*Anuraea baltica*). — Hudson & Gosse, Rotifera, II, Suppl. p. 56, Taf. XXXIV, Fig. 33. — Lauterborn, Zool. Jahrb. Bd. VII, 1893, p. 265.

Da die Ehrenberg'sche Abbildung des Panzers hinsichtlich der welligen Konture des ventralen Frontalrandes und der Form des Hinterendes, welches nicht so breit abgerundet ist, wie von Ehrenberg dargestellt wird, nicht richtig ist, habe ich hier meine Skizze reproducirt (Fig. 44). Die Ventralplatte ist in ähnlicher Weise gestreift wie die dorsale, obwohl undeutlicher. Bewegliche Seitenstacheln, wie Müller sie zu finden glaubte und abbildete, sind bei vorliegender Art nicht vorhanden. Grösste Länge des Panzers 0,181 mm, Breite 0,094 mm.

*N. striata* wurde in einer Pfütze auf den nackten Strandklippen der Insel Löfö angetroffen und kommt auch am Ufer daselbst vor.

*Notholca biremis* (?) Ebg. (Taf. III, Fig. 42).

Ehrenberg, Infus. p. 505, Taf. LXII, Fig. 6 (*Anuraea biremis*). — Hudson & Gosse, Rotifera, II, Suppl. p. 54, Taf. XXXIV, Fig. 26.

Ist sehr häufig am Ufer von Löfö (Pr. n:o 136, Juli 1892), auch in einigen Klippenpfützen (Kytö, Pr. n:o 175, Gåsgrund Pr. n:o 44).

Nach Ehrenberg's Artbeschreibung soll *N. remiger* nur mit vier frontalen Zähnen versehen sein, während ich immer sechs Zähne gefunden habe. Wahrscheinlich hat Ehrenberg, wie ich glaube, die zwei äussersten lateralen Zähne übersehen. Dass es sich nicht um zwei verschiedene Species handelt, geht auch daraus hervor, dass ich im Mai 1891 *N. remiger* aus dem Kieler Hafen beobachtete, also von demselben Platze, von dem Ehrenberg sich sein Ostseewasser zuschicken liess, und diese war mit

sechs Frontalzähnen versehen. Da beim Schwimmen die Seitenränder des Panzers auf die Bauchseite umgeschlagen werden, können die äussersten lateralen Zähne so unter die mittleren versteckt werden, dass der Frontalrand vierspitzig erscheint; wahrscheinlich ist in diesem Umstande die Erklärung zur Angabe Ehrenberg's zu suchen. Die Länge des Panzers 0,194—0,227 mm, Breite 0,092—0,111 mm.

Die Rücken- und die Bauchplatte sind längsgestreift. Die Seitenstacheln werden nicht beim Schwimmen bewegt, sondern liegen meistens an den Seitenrändern des Körpers in entsprechende Falten gelegt. Nur wenn das Thier gepresst wird, treten sie aus den Körperseiten heraus.

Bei Behandlung mit Kalilauge wurden in jedem Kiefer zwei grössere Zähne sichtbar nebst einem kleineren Zwischenzahn. Hinter diesen wurden noch zwei resp. drei unentwickelte Zähne in jedem Kiefer erkennbar. Das Auge ist einfach, roth. Der Darmkanal gleicht dem bei *N. acuminata*, und die lateralen Taster sitzen an entsprechender Stelle in der Mitte der Seitenränder, wie bei der letzterwähnten Art.

### Scirtopoda.

#### *Pedalion fennicum* Lev.

Levander, Zool. Anz. Bd. XV, 1892, p. 402, Bd. XVI, 1893, p. 26.  
— Calman, Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 6, Vol. XI, 1893, p. 332, 1 Fig. —  
Levander, Acta Soc. pro Fauna & Fl. Fenn. Bd. XI, n:o 1, 1 Taf.

Hinsichtlich dieser Art verweise ich auf meine Abhandlung in Band XI dieser Acta. Ich will hier nur hinzufügen, dass das Thier auch in diesem Sommer, wie in den zwei vorhergehenden, in denselben zwei sterilen Felsentümpeln an der Ostseite der Insel Löfö lebt, in denen es zuerst entdeckt wurde. Vor kurzem hatte Herr Charles Rousselet in London die Freundlichkeit mir brieflich mitzuthemen, dass Surgeon Gunson Thorpe ihm kürzlich aus Australien geschrieben habe, er habe *P. fennicum* in den Salomons-Inseln gefunden!

*P. mirum* Hudson habe ich in einer Planktonprobe aus dem Binnensee Ruutanalampi im Kirchspiel Rantasalmi (Pr. n:o 115, Juli 1892, A. Westerlund) beobachtet.

## Litteraturverzeichniss.

- Bergendal, D., Beiträge zur Fauna Grönlands, I. Zur Rotatorienfauna Grönlands. In: Acta Universitatis Lundensis, Tom. XXVIII, 1891—92, p. 1—180, Mit 6 Tafeln.
- » Ehrenberg's *Euchlanis Lynceus* wiedergefunden? — Ibidem, 2 pp.
- » *Gastroschiza triacantha* n. g. n. sp. Eine neue Gattung und Familie der Räderthiere. In: Bihang till k. svenska vet. akad. Handlingar. Bd. 18, Afd. IV, n:o 4, 1893, p. 1—22. 2 Taf.
- Bilfinger, L., Ein Beitrag zur Rotatorienfauna Württembergs. In den Jahresheften des Vereins für vaterl. Naturkunde in Württemberg. 1892, p. 107—118.
- » Zur Rotatorienfauna Württembergs. Zweiter Beitrag. In den Jahresheften des Vereins für vaterl. Naturkunde in Württemberg. 1894. p. 35—65, Taf. II, III.
- Blochmann, Fr., Die mikroskopische Thierwelt des Süsswassers. Mit 7 Tafeln. Braunschweig 1886.
- Calman, W. T., A new *Pedalion*. In: Annals and Magazine of Natural History. Ser. 6, Vol. XI, 1893, p. 332—333, 1 Fig.
- Claparède, E., Miscellanées zoologiques. In: Ann. Sc. Nat. Zoologie. Ser. 5, T. VIII, 1867, p. 1—36, Taf. III—VI.
- Cohn, F., Über die Fortpflanzung der Räderthiere. In: Z. f. w. Z., Bd. VII, 1856, p. 434—486, Taf. XXIII u. XXIV.
- » Bemerkungen über Räderthiere. In: Z. f. w. Z., Bd. IX, 1858, p. 284—294, Taf. XIII.
- » Bemerkungen über Räderthiere. III. In: Z. f. w. Z., Bd. XII, 1863, p. 197—222, Taf. XX—XXII.
- Dujardin, F., (Suite à Buffon). Histoire naturelle des Zoophytes, Infusoires. Paris 1841. Atlas.
- Eckstein, K., Die Rotatorien der Umgegend von Giessen. In: Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Bd. XXXIX, 1883, p. 343—443, Taf. XXIII—XXVIII.
- Ehrenberg, C. G., Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen. Mit 64 Tafeln. Leipzig 1838.

- Eichwald, E. v., Beitrag zur Infusorienkunde Russlands. In: Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou. T. XVII, 1844, p. 480—587.
- » Erster Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands. Ibidem, T. XX, 2, 1847, p. 285—366, Taf. VIII, IX.
- » Zweiter Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands. — Ibidem, T. XXII, 1849, p. 400—548, Taf. IV.
- » Dritter Nachtrag zur Infusorienkunde Russlands. — Ibidem, T. XXV, 1852, p. 388—536, Taf. VI.
- Eyferth, B., Die einfachsten Lebensformen des Thier- und Pflanzenreichs. Naturgeschichte der mikroskopischen Süßwasserbewohner. 2:te Aufl. Mit 7 Tafeln. Braunschweig 1885.
- Grenacher, H., Einige Beobachtungen über Räderthiere. In: Z. f. w. Z., Bd. XIX, 1869, p. 483—498, Taf. XXXVII.
- Gruber, A., Über die Baukunst der *Meliceria ringens*. In: Zool. Anzeiger, Bd. V, 1882, p. 80.
- Guerne, Jules de, Monographic Note on the Rotifera of the Family *Asplanchnidae*. In: Annals and Magazine of Natural History. Ser. 6, Vol. II, 1888, p. 28—39.
- » Excursions zoologiques dans les îles de Fayal et de San Miguel (Azores). Paris 1888.
- Hudson, C. T. und Gosse, P. H., The Rotifera or Wheel-Animalcules. Vol. I, II, Suppl., 34 Taf. London 1889.
- Imhof, O. E., Studien zur Kenntniss der pelagischen Fauna der Schweizerseen. In: Zool. Anz., Bd. VI, 1883, p. 466—471
- » Resultate meiner Studien über die pelagische Fauna kleinerer und grösserer Süßwasserbecken der Schweiz. In: Z. f. w. Z., Bd. XL, 1884, p. 154—178, Taf. X.
- » Über mikroskopische pelagische Thiere aus der Ostsee. In: Zool. Anz., Bd. IX, 1886, p. 612—615.
- » Studien über die Fauna hochalpiner Seen insbesondere des Kantons Graubünden. In: Jahres-Bericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. N. F. Jhrg. XXX, 1885—86, Chur 1887, p. 45—164.
- Jägerskiöld, L. A., Zwei der *Euchlanis Lynceus* Ehrenberg verwandte neue Rotatorien. In: Zool. Anz. Bd. XV, 1892, n:o 407, p. 447—449, 2 Fig.
- » Weiteres über *Gastroschiza Bergendal*. In: Zool. Anz., Bd. XVII, 1894, n:o 429, p. 357—359.
- » Über zwei baltische Varietäten der Gattung *Anurea*. In: Zool. Anz., Bd. XVII, 1894, n:o 438, p. 2 Fig.
- Jennings, H. S., A List of the Rotatoria of the Great Lakes and of some of the inland lakes of Michigan. In: Bulletin

- of the Michigan Fish Commission, n:o 3, 1894, p. 1—34, Taf. I.
- Lauterborn, R., Beiträge zur Rotatorienfauna des Rheins und seiner Altwasser. In den Zoologischen Jahrbüchern, Bd. VII, 1893—94, Abth. für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere, p. 254—273, 1 Taf.
- Levander, K. M., Eine neue *Pedalion*-Art. In: Zool. Anz., Bd. XV, 1892, n:o 404, p. 402—404.
- » Zusatz zu meiner Mittheilung über *Pedalion fennicum*. In: Zool. Anz., Bd. XVI, 1893, n:o 410, p. 26.
- » Beiträge zur Kenntniss der *Pedalion*-Arten. In: Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica, Bd. XI, n:o 1, 1894, p. 1—32, 1 Taf.
- Leydig, F., Über den Bau und die systematische Stellung der Räderthiere. In: Z. f. w. Z., Bd. VI, 1855, p. 1—120, Taf. I—IV.
- Müller, O. F., Animalcula Infusoria fluviatilia et marina. Havniae 1786. 50 Taf.
- Nordqvist, O., Bidrag till kännedom om Bottniska vikens och norra Östersjöns evertebratfauna. In: Meddelanden af Soc. pro Fauna et Flora Fennica, Heft 17, 1890, p. 83—128, 1 Taf.
- Plate, L., Beiträge zur Naturgeschichte der Rotatorien. In: Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft und Medicin, Bd. XIX, N. F. XII, 1885, p. 1—120, Taf. I—III.
- » Über die Rotatorienfauna des Bottnischen Meerbusens, nebst Beiträgen zur Kenntniss der Anatomie der Philodiniden und der systematischen Stellung der Räderthiere. In: Z. f. w. Z., Bd. XLIX, 1890, p. 1—42, Taf. I.
- Rousselet, F. Ch., On *Floscularia pelagica* sp. n., and Notes on several other Rotifers. In: Journal of the Royal Microscopical Society, 1893, p. 444—458, 1 Taf.
- Ternetz, C., Rotatorien der Umgebung Basels. Inaug. Dissert., Basel 1892, 54 pp., 3 Taf.
- Tessin, G., Rotatorien der Umgegend von Rostock. In: Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Bd. 43.
- Vogt, C. und Yung, E., Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie. Bd. I, Braunschweig 1888.
- Wierzejski, A., Liste des Rotifères observés en Galizie. In: Bulletin de la Société zool. de France, T. XVI, 1891, n:o 1, p. 49—52, 4 Fig.
- » Zur Kenntniss der *Asplanchna*-Arten. In: Zool. Anz., Bd. XV, 1892, p. 345—349, 2 Fig.
- » und Zacharias, O., Neue Rotatorien des Süßwassers. In: Z. f. w. Z., Bd. LVI, 1893, p. 236—244, Taf. XIII.

- Zacharias, O., Über Fortpflanzung und Entwicklung von *Rotifer vulgaris*. In: Z. f. w. Z., Bd. XLI, 1885, p. 226—251, Taf. XVI, Fig. 1—11.
- » Ergebnisse einer zoologischen Exkursion in das Glatzer-, Iser- und Riesengebirge. In: Z. f. w. Z., Bd. XLIII, 1886, p. 252—289, Taf. IX und X.
- » Faunistische Studien in westpreussischen Seen. In: Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Bd. VI. H. 4, 1887, p. 43—72, Taf. I.
- » Zur Kenntniss der pelagischen und littoralen Fauna norddeutscher Seen. In: Z. f. w. Z., Bd. XLV, 1887, p. 255—281, Taf. XV.
-



## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel I.

- Fig. 1—3. *Synchaeta monopus* Plate.  
 Fig. 1. Normales Thier von der linken Seite gesehen. Vergr. ca. 400.  
 Fig. 2. Eine extreme Form in derselben Ansicht. Vergr. ca. 180.  
 Fig. 3. Bauchansicht des Rumpfes. Vergr. ca. 180.  
 Fig. 4. *Synchaeta baltica* Ebg. In ventraler Ansicht. Vergr. ca. 180.  
 Fig. 5 u. 6. *Gastroschiza foveolata* Jägersk. (*Bipalpus lynceus* Wierz. & Zach.)  
 Fig. 5. Von der Rückenseite gesehen. Vergr. ca. 400.  
 Fig. 6. Von der linken Seite gesehen. Vergr. ca. 400.  
 Fig. 7 u. 8. *Gastroschiza triacantha* Bergendal.  
 Fig. 7. Dorsalansicht. Vergr. ca. 400.  
 Fig. 8. Von der rechten Seite betrachtet. Vergr. ca. 400.  
 Fig. 9 u. 10. *Gastroschiza truncata* n. sp.  
 Fig. 9. Rückenansicht. Vergr. ca. 400.  
 Fig. 10. Seitenansicht. Vergr. ca. 400.  
 Fig. 11 a. *Pleurotrocha littoralis* n. sp. Vergr. ca. 400.  
 Fig. 11 b. Die Kiefer. Vergr. ca. 400.  
 Fig. 12. *Notommata* sp. n:o 1.  
 Fig. 13. „ sp. n:o 2.

### Tafel II.

- Fig. 14. *Taphrocampa viscosa* n. sp. Ventralansicht.  
 Fig. 15. *Furcularia Reinhardti* Ebg. Vergr. ca. 270.  
 Fig. 16. *Mastigocerca capucina* Wierz. & Zach. Verg. ca. 360.  
 Fig. 17. „ *fusiformis* n. sp. Vergr. ca. 270.  
 Fig. 18. „ *curvata* n. sp. Vergr. ca. 360.  
 Fig. 19. *Rattulus tigris* Ebg.? (Eckstein.)  
 Fig. 20. *Stephanops variegatus* n. sp. Vergr. ca. 270.  
 Fig. 21. *Diaschiza semiaperta* Gosse. Vergr. ca. 270.  
 Fig. 22. „ sp. n:o 1.  
 Fig. 23. „ sp. n:o 2.

Fig. 24 u. 25. *Diplax videns* n. sp.

Fig. 24. Seitenansicht. Vergr. ca. 360.

Fig. 25. Bauchansicht nebst dem Kieferapparate. Kalipräparat. Vergr. ca. 360.

Fig. 26—28. *Euchlanis plicata* n. sp.

Fig. 26. Rückenansicht. Vergr. 270.

Fig. 27. Bauchansicht. Vergr. 270.

Fig. 28. Optischer Querschnitt (schematisch).

### Tafel III.

Fig. 29. *Cathypna luna* Ebg. Vergr. ca. 270.

Fig. 30. *C. appendiculata* n. sp. Vergr. ca. 270.

Fig. 31. *C. affinis* n. sp. Vergr. ca. 270.

Fig. 32. *Monostyla lunaris* Ebg. Vergr. ca. 360.

Fig. 32 a. *M. cornuta* Ebg. Vergr. ca. 360.

Fig. 33. *Colurus bicuspidatus* Ebg. Vergr. 270.

Fig. 34. *C. caudatus* Ebg. Vergr. ca. 270.

Fig. 35. *C. dicentrus?* Gosse. Vergr. ca. 360.

Fig. 36. *C. leptus* Gosse.

Fig. 37. *Monura dulcis* Ebg. Vergr. ca. 360.

Fig. 38. *Metopidia lepadella* Ebg. Vergr. ca. 360.

Fig. 39. *M. lepadella* Ebg. var. *collaris* n. v. Vergr. ca. 360.

Fig. 40. *Pterodina crassa* n. sp. Vergr. ca. 360.

Fig. 41. *Anuraea Eichwaldi* n. sp. Vergr. ca. 270.

Fig. 42. *Notholca biremis* Ebg. Vergr. ca. 270.

Fig. 43. *N. acuminata* Ebg. Vergr. ca. 270.

Fig. 44. *N. striata* O. F. M. Vergr. ca. 270.

Fig. 45. *N. acuminata* Ebg. (*thalassia?* Gosse). Vergr. ca. 270.

### Berichtigungen zur I. Theil.

Seite	11	Zeile	7	von oben	steht XLIV	statt XLI, 1884.
"	13	"	18	" unten	" Monatsber.	" Abhandl.
"	21	"	16	" oben	" Bd. II	" XI.

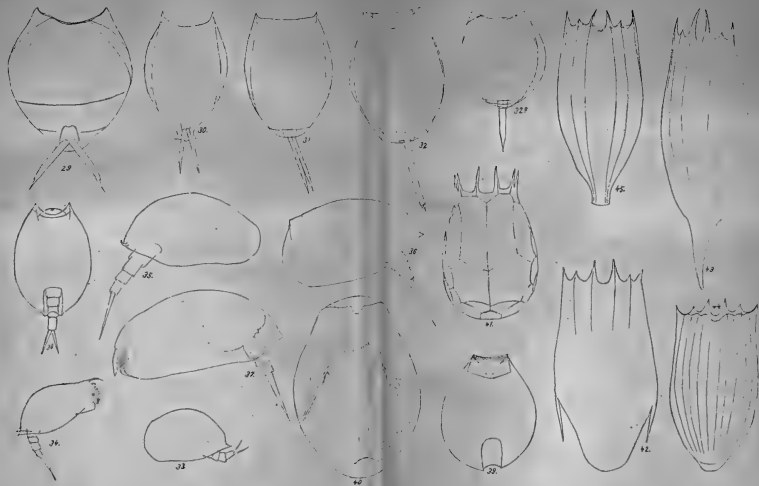
















# PILOSELLÆ BOREALES

PRÆCIPUE FLORÆ FENNICÆ NOVÆ

DESCRIPTÆ

A

J. P. NORRLIN

---

*(Societati exhibitum die 3 Novemb. 1894)*



HELSINGFORSIÆ, 1895.



**Kuopio 1895**

Ex Officina Typographica, O. W. Backman.

Ab anno 1884 usque ad 1887 ex diversis partibus meridionalis regionis Florae Fennicae omnem collegi materiam, qua opus erat ad secundum fasciculum Herbarii Pilosellarum Fenniae, qui tamen ne ederetur quibusdam causis usque ad hoc tempus est impeditum. Hoc in fasciculo novae quaedam insunt formae, quae in ipso libro describentur; nonnullae earum ante in Museo Fennico datis nominibus sunt expositae. Una cum formis illius collectionis alias haud paucas descripsi Pilosellas novas, quae inerunt in secundo fasciculo Hieraciorum exsiccatorum, quem iam sum editurus. In hoc inerunt formae ex aliis quoque terris septentrionalibus collectae. In his praesertim formis colligendis benevole me adiuverunt amici J. A. Palmén (ex Nylandia) et A. O. Kihlman (ex Rossia boreali), alii.

Descriptiones, quae sequuntur, maximam partem iam praeterita hieme absolveram, cum valetudine mea prohibitus sum, ne opus ederem. Post id tempus multae formae novae, ex Scandinavia maxime collectae, innotuerunt, quas in libro manu scripto potui respicere, in synonymis praesertim constituendis. Exeunte mense Maio huius anni cl. M. M. W. Brenner vulganda tradidit quae scripserat de Piloselloideas Nylandiae, quod opus quoniam una cum collectionibus ipsarum plantarum in paginis sequentibus imprimendis vidi, earum formarum, quas ille quoque auctor tractavit, nomina in plagulis corrigendis inserui.

Helsingforsiae d. 30 m. octobr. a. 1894.



**Pilosella macrolepidea** var. vel subsp. **gracilior** Norrl.  
Adnot., p. 57.

Ex formis pluribus alandicis distinctis lusi modificationibusque innumeris nonnullæ sunt distributæ in Herb. Pilosellarum Fennicæ; sub n:o 101 datur forma genuina, pedunculo alto et debili; sub n:o 103 var. (et lusus) foliis obtusis, involucri pallido, floccoso, parce et minute glanduloso, squamis adpressis; calathidium flavum, radians; inv.  $10/5.5$ , D. 27—30, Lm 2.7 mm. In Hieraciis exsicc. sub n:o 2 forma humilis, involucri floccoso et glanduloso, depilato, squamis sat latis plerumque  $\pm$  obtusis, exterioribus sæpe marginatis, ligulis marginal. striatis; sub n:o 3 var. (et lusus) parvulus, foliis lingulatis, involucri pedunculoque floccoso et glandulis gracillimis vestito, squamis adpressis, angustis acutis subvirentibus, calathidiis minutis flavis flosculis sat densis fere evittatis. — Inv.  $9/5$ , D. 22—25, Lm. 2.3—2.5 mm.

Var. **hysgina** n. — Hier. exs. II, n. 4.

Ampliflora, obscura, 8—10 cm. alta. *Rhizoma* sat crassum. *Innovatio* per stolones breves subhomophyllos aut sæpius per rosulas  $\pm$  stipitatas brevifolias. *Folia* sat magna viridia, sat obscura, oblonga obtusa — oboblongo-lanceolata subintegerrima vel tenuissime denticulata, supra setis tenuioribus c. 3 mm. longis sat dense — dense vestitus, subtus e tomento tenui albicantia l. canescentia l. subvirescentia, nervis haud prominentibus. *Pedunculi* 1—3, erecti, obscuri, dense floccosi — tomentosi, depilati, glandulis atris dite vestiti. *Involucra* circ. 12—13 mm. alta, basi ovoidea, depilata. *Squamæ* latæ, adpressæ apice breviter obscure violaceæ — atropurpureæ, exteriores lineari-oblongæ (inferiores) vel lanceolato-lineares apice subacutæ (superiores), leviter — dense floccosæ, dorso præsertim api-

cem versus creberrime atroglandulosæ, sæpius omnino immarginatæ (saltem inferiores), interiores acutæ — acuminatæ, virenti-marginatæ. *Calathidia* ampla vel amplissima, e sulphureo flava, radiantia; ligulæ marginales latæ, extus stria lata sat longa — brevissima purpurea pictæ.

Habitu peculiari foliis subtus tomento tenui glandulis atris numerosis involucris calathidiisque magnis squamis adpressis facile distincta, at forsitan modo est varietas præcedentis (*P. \*gracilioris*).

In Russia boreali ad Mezenskaja Pishma in ripa saxosa prope ostium fluvii Vorka legit am. A. O. Kihlman.

Var. **calophylla** n. — Hier. exs. II, n:o 5.

Gracilis, læte viridis, tenuifolia, 10—24 cm. alta. *Rhizoma* mediocre — sat crassum. *Innovatio* per rosulas sessiles l. stipitatas aut per stolones breves homophyllos. *Folia* 1—3 vel florendi tempore sæpe deficientia, tenuia et mollia, amœne viridia diluta, anguste oblonga, ut plurimum obtusa, supra omnino depilata vel pilis raris brevissimis instructa, subtus tenuiter tomentosa virenti-canescientia — pulchre nivescentia. *Pedunculus* gracilis, virens l. parum coloratus, depilatus, floccosus et glandulis minutis obscuris dote — ditissime obtectus. *Involucra* 10—11.5 mm. alta, basi rotundata, depilata. *Squamæ* adpressæ, mediocres — sat latæ, exteriores apice lato plerumque obtusæ, subpictæ, floccosæ, dorso crebre — creberrime nigroglandulosæ, sæpius immarginatæ, interiores lævissime virentia, summo apice sæpe obtusulæ. *Calathidia* ampla (34—35 mm. D.), sulphureo-flava, radiantia; ligulæ marginales sat latæ,  $\pm$  incisæ, extus striatæ.

Planta pulchra in priorem, cum quo involucris fabrica et calathidiis convenit, formis intermediis (legitimis?) transit; ceterum habitu, colore et foliorum indole *P. \*epipsilæ*<sup>1)</sup> omnino est similis.

Ad Mezenskaja Pishma Rossie borealis in ripa fluvii saxosa prope pag. Kobylina et Jeremino copiose (A. O. Kihlman).

<sup>1)</sup> Sub hoc nomine in mus. fenn. designavi formam, quam in Annot. meis de Pilosellis fennicis, p. 59, descripsi.

**P. communis** Fr.

A. *Monocephalæ*, l. raro ad basin furcatæ, foliis prasinis subtus tomentosis.

**P. tremipes** n. — Hier. exs. II, n:o 6.

Gracilis, angustifolia, c. 10 cm. alta. *Stolones* breves — submediocres, subhomophylli. *Folia* virenti-prasina, sat angusta, oblongo-lingulata vel raro oboblonga, supra sparsim hispida subtus albido-tomentosa. *Pedunculi* 1—3, debiles, adscendentes, supra medium læviter colorati, fere depilati, floccosi et glandulis valde tenellis mediocriter vestiti. *Involucra* sat magna, basi ovata, fere depilata, dense floccosa — subtomentosa, glandulis minutis dite vestita, subcernua. *Squamæ* mediocres, albidæ l. pallidæ, exteriores apice sat lato lanceolato, immarginatæ, inferiores acuminatæ, apice læviter pictæ. *Calathidia* flava, radiantia; ligulæ marginales sat breves subtus læviter vittatæ vel evittatæ.

Inv.  $\frac{11}{6}$ , D. 27—31, Lm. 2.5 mm.

Forma origine incerta (hybrida?) subsimilem *P. macrolepidæam graciliorem*, in vicinitate cujus crescit, tangens (cfr Hier. exs. II, n:o 3).

Ad Godby Alandix, unico loco aprico sat sicco, in grege sat denso crescens.

**P. aridicola** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 104.

Virescens, subrobusta 10—18 cm. alta. *Rhizoma* sat crassum. *Stolones* validi sat microphylli, foliis sæpe sec. costam floccosis. *Folia* sat obscura virentia siccit. facile lutescentia et subprasina, sat magna, oblonga obtusa, supra sparsim setosa, subtus e tomento denso albicantia. *Pedunculi* sat validi, colorati, floccosi — tomentosi, glandulis subminutis sat crebris et setulis brevioribus subobscuris parcius vestiti. *Involucra* magna basi ovoidea, parce floccosa — subtomentosa, vulgo glandulis pilisque obscuris abundanter vestita. *Squamæ* mediocres — sublatæ, subulato-lanceolatæ, acutæ, exteriores immarginatæ superiores virentes, apice vulgo longe rufescentes. *Calathidia* maxima.

flava, radiantia; ligulæ marginales subremotæ, extus stria vel vitta atropurpurea pictæ.

Inv.  $\frac{11-12}{7-8}$ , D. 35—40, Lm. 2.6—3 mm.

In Tavastia australi plurimi locis apricis sabulosis, abundanter visa.

**P. albicans** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 106.

Cinerascens, dense vestita, c. 10 cm. alta. *Rhizoma* et stolones fere præcedentis. *Folia* prasina, opaca, sat flaccida, sat magna, oblonga — oblanceolata (superiora), supra rarius — sparsim hirsuta, fol. summa sæpe basin versus floccosa. *Pedunculi* virentes l. sublivescentes, dense floccosi — tomentosi,  $\pm$  setuliferi, glandulis minutis mediocr. obtecti. *Involucra* magna, basi ovoidea — oblonga, cinerascens l. albicantia, tomentosa l. dense floccosa, villis crebris — confertis apice canescentibus, glandulis raris l. fere nullis. *Squamæ* basales sæpe latiusculæ, ceteræ sat angustæ sublineales, acutæ, pallidæ, apice sæpius incoloratæ, exteriores immarginatæ sæpe sublaevæ. *Calathidia* magna, flava l. flavida, irregul. radiantia; ligulæ marginales subremotæ et subinicisæ, extus læviter vittatæ.

Inv.  $\left(\frac{10}{6}\right) \frac{11-13}{6.5-7.5}$ , D. 30—34, Lm. 2.3—2.5 mm.

Involueris dense floccosis et albido-villosulis a confinis facile distincta. Cet. indumento, squamis, flosculorum colore sat est mutabilis.

Per magnam partem Fennici usque ad oppid. Kajana et Kareliam ladogensis frequenter distributa, in sabulosis aridis greges sat magnas interdum formans, at locis fertilioribus modo parcius obviam.

Var. l. potius \***P. valens** n. — Herb. Pil. Fenn. II, n:o 107.

A priore rhizomate longo et crasso laxo adfixo, foliis magis elongatis pedunculoque densius hirsutis, involucri latiore, calathidio pleno convexo, ligulis marginalibus brevibus evittatis l. lævissime striatulis mox distincta.

In insula Furuholm Nylandici legit am. J. A. Palmén.



**P. salebrosa** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 108, f. et modif. umbrosa.

Prasina, sat magna, glandulosa. *Stolones*  $\pm$  elongati, foliis sat brevibus obtusis (obl. spathulatis). *Folia* prasina, oblonga l. oboblonga — lanceolata, supra sparsim — parce pilosa, subtus tomentosa l. dense tomentosa. *Pedunculus* vire-scens (in apricis subcoloratus), floccosus et glandulosus, fere depilatus. *Involucra* magna, basi ovato-obtusa inæqualia, floccosa et e glandulis numerosis nigris sat longis obscura, sæpius depilata. *Squamæ*  $\pm$  latæ — latiusculæ, dilutæ subvirellæ, inferiores lineari-oblongæ, superiores lanceolato-lineares vulgo obtusulæ, exteriores immarginatæ fere ad apicem sæpius incoloratum vestitæ. *Calathidia* magna, flavescentia, sat radiantia, ligulæ marginales pauciores, vulgo  $\pm$  sublaceræ, extus breviter vittatæ l. in umbrosis fere evittatæ.

Inv.  $\frac{10-13}{6-8}$ , D. usque 36, Lm. 2.5—2.6 mm.

In Tavastia meridionali saltem satis frequenter, formis variis obvia. Quoque in insula Bodö Nylandiæ (J. A. Palmén).

**P. prasiniza** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 110.

Prasino-virens gracilescens, c. 20 (15—30) cm. alta. *Rhizoma* tenue. *Stolones* graciles, elongati, incolores, foliis spathulato-lingulatis obtusis. *Folia* prasina, tenuiter punctillata, sat brevia, oblonga — late oblonga obtusa, supra setis raris — solitariis, vers. margin. sparsis, subtus tomentosa. *Pedunculus* erectus — subadscendens, sat gracilis et debilis, viridulus (superne sordide subluridus), læviter vel sat dense floccosus, parcius glandulosus, fere depilatus l. inferne rarius setuliferus. *Involucra* magna, basi ovata, sat dense floccosa, glandulis pilisque brevioribus sat obscuris conferte obtecta. *Squamæ* angustæ, parum virentes, lineales, immarginatæ, inferiores sub-laxæ et p.p. obtusulæ, superiores fere ad apicem breviter pictum acutum l. acuminatum vestitæ. *Calathidia* flavida, sat radiantia, maxima; ligulæ marginales latæ, extus stria brevi —  $\pm$  longa notatæ.

Inv.  $\frac{12}{7}$ , D. 35—40, Lm. 2.8—3 mm.

Ad Godby Alandiae in prato sat macro et sicco copiose.

**P. maura** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 111; Hier. exsicc. II, n:o 7 (f.).

Prasino-virens, nigroglandulosa, c. 10—12 (8—18) cm. alta. *Stolones*  $\pm$  longi, foliis sat minutis, subdecrecentibus. *Folia* virentia, sat mollia, oboblonga (inferiora) — oblanceolata, sparsim setulosa, subtus tomentosa. *Pedunculi* livido- l. lurido-fusci, dense floccosi, setulis sat longis obscuris densiusculis — sparsis (— raris), superne glandulis nigris sat longis confertis — creberrimis vestiti. *Involucra* circ. 10 (9—11) mm. alta, basi ovoidea — rotundata, dense floccosa — tomentosa, e glandulis nigris sat longis confertis pilisque obscuris imixtis nigricantia. *Squamæ* mediocres, lineales, acutæ, summo apice breviter nudæ et coloratæ, exteriores facile sublaæ immarginatæ, interiores pallidæ, læviter virentes. *Calathidia* flava, sat radiantia, sat magna; ligulæ marginales c. 2.3 mm. latæ, striatæ.

Indumento sat est variabilis; in aridis macris pili evadunt rariores vel fere nulli.

In Nylandia et Tavastia meridionali pluribi visa.

Var. **plenior** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 112. A priori distat pedunculo crassiore, involucro latiore calathidio subpleno, ligulis tenuioribus. — Inv.  $\frac{10}{7}$ — $\frac{7.5}{7}$ , D. 27—34, Lm. 2—2.4.

Ad Ainola Tavastiæ meridionalis in campo arenoso.

**P. hadromera** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 113, 114.

Valida et firma, c. 15—25 cm. alta. *Stolones* elongati, firmi, livescenti-virentes, foliis minutis angustis obtusis, supra floccis adspersis, vulgo decrecentibus. *Folia* prasina, opaca, et subobscura sublutescentia, firmula, superiora sat angusta sparsim vel parce pilosa, subtus tomentosa; f. rosularum in pagina superiore floccis adspersa vel subfloccosa. *Pedunculi* pauci vulgo erecti, parum colorati, floccosi, setulis brevioribus

spars. — rarioribus, superne glandulis sat minutis confertis vestiti. *Involucra* sæpe maxima, basi ovata — rotundata, floccosa, glandulis apice cerinis creberrime vestita. *Squamæ* sat angustæ oblongo-lineales, subvirentes, exteriores vulgo sublaxæ et barbatulæ, immarginatæ, fere ad apicem vestitæ. *Calathidia* ampla, flavida, longe radiantia; ligulæ marginales  $\pm$  striatæ.

Inv.  $\frac{(10-)}{7}$   $\frac{12-15}{8-11}$ , D. 35—40, Lm. 2.5 mm.

*P. exacutam* pinguiorem in memoriam planta viva revocat, at statura robustiore foliis opacis crassioribus magis pilosis et floccis facile distincta. Ad Ainola Tavastiæ meridionalis frequenter sæpius sparsim, rarius in gregibus densioribus minutis crescens.

**P. viridicans** n. — Hier. exs. II, n:o 8.

A priori, cui est sat similis, differt foliis stolonum angustioribus longe acutis, involucris angustioribus et magis obscuris pilis brevibus nigricantibus vestitis, calathidiis parum radiantibus, ligulis intensius striatis.

Inv.  $\frac{11}{6-6.5}$ , D. 32—36, Lm. 2.6—2.8 mm.

In campo macro ad pag. Gorka regionis swirensis.

**P. coacta** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 115.

Robusta, latiligulata, 8—15 cm. alta. *Rhizoma* crassulum, longe repens. *Stolones* valde firmi et validi, sat elongati, e tomento villisque albicantes, foliis sat magnis et numerosis lanceolatis longe acutis, supra setulis brevioribus dense vestitis. *Folia* obscura, prasino-virentia, dense tomentosa, spars. hirsuta, exteriora oboblonga, superiora anguste lanceolata. *Pedunculi* (1—3) adscendentes, sordide liventi-fuscescentes, floccosi et glandulosi, breviter raroque setuliferi. *Involucra* maxima, basi ovata vel subrotundata, medio læviter constricta, fere depilata, floccosa et glandulis brevioribus obscuris confertis obtecta. *Squamæ* valde latæ, pallidæ, exteriores lineari-oblongæ immarginatæ, usque ad apicem brevem acutulum l. obtusulum vestitæ, sæpe sublaxæ. *Calathidia* magna flava haud radiantia; ligulæ marginales latissimæ, extus stria brevior notatæ.

Inv.  $\frac{12-15}{-}$ , D. 30—36, Lm. 3—3.3 mm.

Ad Gorka Kareliæ olonetsensis pluribi, in campo arido greges densos numerosos formans.

**P. florulenta** n.

Sistit gregem, varias formas complectens, foliis intense prasinis, calathidiis e sulphureo flavis — maxime flavis vulgo plenis flosculis confertis. *Stolones* plerumque foliis primo incrementibus dein decrementibus, interdum breves subhomophylli. *Pedunculi* virentes, superne læviter picti et abundanter glanduliferi. *Involucra* parum obscura depilata, floccosa, glandulis sat minutis confertis oblecta, squamis virentibus acutis, exterioribus immarginatis.

Var. vel subsp. 1. **pleniceps** n. — Hier. exs. II, n:o 10. *Folia* tenuia, sat lata obtusa, supra sparse setosa, subtus virenti-tomentella — cano-tomentosa. *Pedunculus* adscendens c. 15 cm. altus, lævissime coloratus, setulis sparsis — fere nullis. *Involucrum* latum, basi rotundatum — truncatum pallide virens. *Calathidium* maxime flavum, pulchre plenum, ligulis marginalibus breviter striatis. — Serotina.

Inv.  $\frac{9-10}{7-8}$ , D. 26—32, Lm. 2.3—2.5 mm.

Saltem per partes interiores Fenniae late distributa; e Tavastia meridionali usque ad Kajanam, ubi frequenter, obveniens.

Var. vel subsp. 2. **semiradians** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 116; Hier. exsicc. II, n:o 9. — *Stolones* foliis sat magnis acutis. *Folia* amœne dilute-prasina, exteriora oblonga — anguste oblonga sæpe tenuiter denticulata, superiora oblongo-lanceolata — anguste lanceolata, supra sparse hirsuta, subtus canescentia — nivescentia. *Pedunculi* 1—3 sat graciles, 15—30 cm. alti, depilati, superne glandulis gracilibus creberrimis oblecti. *Involucra* magna, basi ovoidea, dense floccosa, glandulis gracilibus apice pallidioribus creberrime oblecta. *Squamæ* sat angustæ, adpressæ, lineares acutæ, viridulæ, fere ad apicem vestitæ. *Calathidia* magna vel maxima, flava, subradiantia; ligulæ marginales stria plerumque sat brevi pictæ.

Inv. c.  $\frac{11-12}{6.5-8}$ , D. 32—39, Lm. 2.4—2.8 mm.

Variis formis per Fenniam meridionalem late distributa; e Tavastia meridionali (Urdiala) usque ad Ladogam occidentalem (Kurkijoki).

Variat involucri humiliore et latiore, basi  $\pm$  obtuso.

**P. obovalis** n. — Hier. exs. II, n:o 11.

Indumento, involucris calathidiisque cum præcedente, cujus forsitan modo sistit varietatem conveniens at differens statura humiliore foliis valde brevibus latis apice rotundatis, virentibus, subtus dense tomentosis nervis prominentibus. — Involucra c. 9 mm. alta, dense floccosa et creberrime glandulosa squamis numerosis pulchre imbricatis, inferioribus lanceolato-oblongis; pedunculi 5—10 cm. alti; stolones parum elongati.

In insula Ramsö Nylandiæ pluribi legit am. J. A. Palmén. Aliam formam vel forsitan modo modificationem pedunculo altiore, graciliore, in colle sabuloso inter alnos ad Suivala Tavastiæ meridionalis a. 1879 legi. Involucra 9—10 mm. alta, basi rotundato-truncata, calathidia c. 30 mm. D., maxime flava, subsulphurea, parum radiantia, centro valde densiflora et convexa, ligulis marginalibus 2.6 mm. latis, extus stria sæpe valde brevi vel macula rubra notatis. Stolones florendi tempore brevissimi. Datur in Hier. exs. II, n:o 12.

**P. tenuirhiza** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 117.

Gracilis prasina brevifolia, c. 14 (12—16) cm. alta. *Stolones* graciles elongati, foliis majusculis — minutis, vel breviores subhomophylli. *Folia* prasina, supra sparse l. parce pilosa, subtus tomentella — tomentosa, exteriora spathulato-oblonga, superiora late oboblonga l. lingulato-oblonga obtusa. *Pedunculus* gracilis strictus mollis virens l. livescens, basin versus sæpe foliolo reducto instructus, depilatus vel inferne parce setuliferus, floccosus, glandulis gracillimis mediore. vestitus. *Involucrum* sat altum basi ovoideum, dense floccosum  $\pm$  cinereum vel e glandulis obscuris minutis crebris obscurum, depilatum. *Squa-*

*mæ* angustæ sublineares obtusulæ, sordide virenti-pallidæ, usque ad apicem vestitæ, exteriores immarginatæ. *Calathidium* mediocre — majusculum, sat flavum, haud radians; ligulæ marginales tenues, breves,  $\pm$  striatæ.

Inv.  $\frac{10-11}{5.5-6.5}$ , D. 23—27, Lm. 2.3 mm.

Ad Gorka juxta fluvium Swir in campo arenoso aperto et secus marginem pineti sat abundanter obvia et habitu sat mutabilis.

### **P. remotula** n.

Gracilescens, prasina, angustilingua. *Rhizoma* et stolones sat graciles. *Folia* sat brevia et lata, prasina, supra sparse — raro, subtus densius pilosa, virenti-tomentella — cano-tomentosa. *Pedunculus* simplex l. basin versus interdum ramulum exserens, gracilis, erectus l. adscendens, superne  $\pm$  lurido-livescens, parcius floccosus, sæpius fere depilatus, glandulis minutis obtectus. *Involucrum* circ.  $\frac{10}{6}$  basi ovoidum,  $\pm$  floccosum, glandulis obscuris dite obtectum, pilis raris — nullis. *Squamæ* sat angustæ, pallidæ, sublineares acutæ, exteriores immarginatæ usque ad apicem fere vestitæ. *Calathidium* magnum (30—35 mm. D.) radians, flavum; ligulæ marginales angustæ (1.8—2 mm.) lineales, læviter striatæ vel fere evittatæ.

Formis nonnullis lævioribus per Fenniam interiorē usque in Ostrobotniam Kajanensem visa. In Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 120, datur forma stolonibus microphyllis, foliis rosularibus subtus tomentosis. In Hier. exs. n:o 14 datur forma pedunculo altiore et graciliore (ex Tavastia meridionali).

### **P. trochocnemia** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 121.

Habitu notisque variis cum præcedente conveniens, distat herba obscura, foliis sat angustis acutis, pedunculo glandulis majoribus et magis numerosis oblecto, involucro nigricante glandulis obscuris longis ditissime vestito, squamis obscure virentibus, calathidio perflavo, valde radiante, ligulis marginalibus angustissimis et remotissimis.

Pedunc. 10—16 cm., Inv.  $\frac{10-11.5}{6-7}$ , D. usque 35, Lm. 1.6—1.8 mm.

Adhuc modo ad Vääksy Tavastiæ meridionalis in prato macro, ubi gregem magnum format, lecta.

**P. ambusta** n. — Hier. exs. II, n:o 15.

Humilis, mollifolia, flosculis abortivis, 5—12 cm. alta. *Folia* virenti-prasina sublutescencia, valde mollia, setis longioribus sparse — parcius hirsuta, subtus cano-tomentosa, late oblongo-lanceolata — oblongo-elliptica, exteriora obtusa. *Pedunculi* 1—2, sordide obscuri, succosi, floccosi et glandulosi, fere depilati. *Involucra* sat alta basi ovata, depilata, læviter floccosa, conferte glandulifera. *Squamæ* angustæ, lineares acutæ, sordide pallido-virentes, exteriores angustissime marginatæ vel immarginatæ. *Calathidia* raro evoluta, sordide lutescentia radiantia, sæpius quasi deustæ; ligulæ marginales remotæ et involutæ,  $\pm$  læviter striatæ.

Inv. c. 11/, D. c. 28, Lm. 2.5 mm.

Externa facie parum notabilis at semper uniformis et ab omnibus aliis disjuncta. Achenia evoluta abundanter gignit.

Late distributa in Fennia meridionali; in Tavastia australi et Karelia ladogensi, Kurkijoki, pluribi vel sat frequenter. Solitarie vel in gregibus minutis laxis, potissime ad margines pincetorum, crescit.

**P. flexipes** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:ri 118, 119.

Prasina, sordida, 12—20 cm. alta. *Stolones* elongati, sat validi ex parte livescentes, foliis sat minutis, distantibus decrescentibus. *Folia* prasina opaca, supra raro — sparse hirsuta, subtus tomentosa, exteriora oboblonga — lingulato-oblonga, superiora oblongo-lingulata — lingulata, breviter subacuta. *Pedunculi* 1—2, adscendentes sat graciles et sæpe flexuosi, sordide lurido-livescentes, floccosi et glanduliferi, depilati. *Involucra* sat magna, basi ovata — subtruncata, dense floccosa et glandulis apice lutescentibus abundanter vestita, fere depilata. *Squamæ* arcte adpressæ, pallidæ, leviter virentes, sat angustæ, subulato-lineares, acutæ,

exteriores immarginatæ, fere ad apicem læviter violascentem vestitæ. *Calathidia* sat magna, sordide flavescentia l. sublutescentia, parum radiantia, ligulæ marginales sat breves, extus plerumque læviter striatæ.

Inv.  $\frac{10-12}{6-7}$ , D. c. 30, Lm. 2.4, 2.5 mm.

Ad Ainola Tavastiæ meridionalis frequenter locis sabulosis macris greges densos formans.

**P. conspersiformis** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 123.

Humilis, robustula, prasina 5—10 cm. alta. Rhizoma et stolones crassuli. *Folia* prasina, oboblonga — late oblonga, sparse hirsuta, subtus canotomentosa; folium summum oblan-ceolatum — spathulato-lingulatum, breviter acutum, supra præsertim basi floccosum. *Pedunculi* crassuli, erecti vel adscendentes, fuscescenti-luridi, dense floccosi, glandulis obscuris brevibus setulisque sat brevibus sparsim — sat dense vestiti. *Involucra* sat magna, basi oblonga — ovata, dense floccosa — tomentosa, pilis sparsis — nullis, glandulis crebre — creber-rime vestita. *Squamæ* sat angustæ, pallidæ, subulato-lineares subacutæ, exteriores immarginatæ, ad apicem leviter pictum l. incoloratum vestitæ. *Calathidia* majuscula, radiantia, subflava; ligulæ marginales angustæ, sat intense striatæ.

Inv.  $\frac{10-12}{6-7}$ , D. 25—30, Lm. 1.7—1.8 mm.

A confini *P. conspersa* involucris multo majoribus crebre glandulosis cet. distat.

In Tavastia meridionali, Ainola, locis aridis sabulosis frequ. et sæpe maculas amplas densissimas formans.

**P. clinans** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 122 (genuin. et f.).

Humilis, prasina flaccida, c. 8—10 cm. alta. *Folia* prasina, subpruinosa, sat flaccida, exteriora late oblonga — obovato-oblonga, superiora oblongo — late oblongo-lanceolata, sparsim hirsuta, subtus dense tomentosa. *Pedunculi* ± obliqui, curvati — subrecti, livescentes, floccosi et glandulosi, depilati. *Involucra* majuscula, basi ovoidea, dense floccosa, sat conferte glan-



dulosa, depilata. *Squamæ* sat angustæ, lineales acutæ, exteriores immarginatæ, dorso obscuro-plumbæ — nigricantes. *Calathidia* flavescentia, radiantia; ligulæ marginales subremotæ, subincisæ, deflexæ, apicem versus dilatata, sat intense striatæ.

Inv. c.  $\frac{10}{6}$ , D. 25—30, Lm. c. 2.2 mm.

Locis macris saltem in Tavastia meridionali et Savonia australi pluribi frequenter.

**P. flavella** n. — Hier. exs. II, n:o 16.

Humilis, prasina, flaviflora, c. 8—12 (in umbrosis usque ad 20) cm. alta. *Stolones* elongati heterophylli. *Folia* prasina obscura sat mollia, oblonga — late oblonga, sparsim setulosa, subtus tomentosa. *Pedunculi* sæpe numerosi, molles, lurido-livescentes, floccosi, glandulis gracilibus et setulis sat longis tenuissimis sat densis — fere nullis (sæpe in eodem specimine). *Involucra* mediocria, basi rotundata l. subtruncata, floccosa, crebre glandulosa, pilis numerosis — raris. *Squamæ* parum coloratæ sat angustæ, basales plures breves subulato-deltoidæ cano-albicantes, superiores lineales longe acutæ. *Calathidia* plena, maxime flava læviter sulphurea; ligulæ marginales valde angustæ lineales, læviter striatæ.

Inv.  $\frac{8-9}{5-6}$ , D. 22—28, Lm. 1.6—1.7 mm.

Indumento, foliorum forma cet. sat mutabilis secundum stationes diversas.

Ad Gorka Kareliæ olonetsensis in sabulosis pluribi. Fere eadem in paroecia Paltamo prope Kajanam haud raro. Formas varias valde confines in Fennia meridionali pluribi; ex. his h. l. commemorare liceat *P. teniarum* m. in sched. ligulis 1.5 mm. latis extus stria angusta pulchra notatis, stolonibus serotinis longissimis crassis et induratis; lecta in insula Korpo (reg. aboënsis) et in insula Svartholmen par. Esbo (J. A. Palmén).

**P. convexula** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 124.

Sat humilis at robusta, prasina, angustifolia c. 10 (8—15) cm. alta. *Stolones* crassuli elongati, foliis sat minutis lanceo-

latis, decrescentibus. *Folia* prasina, sparsim hirsuta, subtus tomentosa, exteriora oboblonga — lingulato-oblonga, superiora oblongo-lingulata — sublinearia. *Pedunculi* sat crassi, sordide colorati, adscendentes vel in umbrosis erecti, floccosi et glandulosi, setulis brevioribus sparsim vestiti. *Involucra* sat magna et lata, basi ovata, medio constricta, dense floccosa, pilis sat brevibus apice canis confertis glandulisque immixtis oblecta. *Squamæ* sat latæ conspicue virentes, lanceolato-subulatæ, exteriores immarginatæ, summo apice pictæ, nudulæ vel vestitæ (inferiores). *Calathidia* magna, flavida, subradiantia, centro densiflora convexa; ligulæ marginales latæ, extus intense striatæ.

Inv.  $\frac{10-12}{7-8}$ , D. 30—36, Lm. 2.7—2.9 mm.

In isthmo Karelico ad pagum Hötsölä, in latere aprico sicco collis sabulosi.

**P. cuneolus** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 126. et n:o 127 (var.). Hier. exs. II, n:o 17 (forma).

Humilis, laxa prasifolia, c. 6—10 cm. alta. *Stolones* elongati, foliis distantibus decrescentibus. *Folia* intense prasina, lingulato-oblonga — lingulato-spathulata, supra pilis raris, subtus virenti-cano tomentosa. *Pedunculi* laxi, in apricis adscendentes in umbrosis erectis, simplices l. raro subfurcati, livido-fusciduli, floccosi, glandulis minutis haud dite setulisque brevioribus sparsim — sat dense vestiti. *Involucra* basi oblonga, medio late constricta, dense floccosa pilis sat brevibus crebris vel confertis glandulisque rarioribus vestita. *Squamæ* inferiores latæ, obtusæ, superiores latiusculæ virentes in apicem longum acutum attenuatæ, exteriores immarginatæ. *Calathidia* majuscula, flava l. flavida, centro convexula, radiantia; ligulæ marginales remotæ sat angustæ, apicem versus dilatatæ, subtus intense striatæ.

Inv.  $\frac{9-10}{5-6}$ , Dc. 25, Lm. c. 2 mm.

Per majorem partem Fennicæ formis nonnullis lævioribus distributa; in Tavastia meridionali pluribi, in Savonia boreali, isthmo Karelico et regione swirensi adhuc visa.

**P. suburnigera** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 129.

Prasino-virens, c. 12 (8—20) cm. alta. *Stolones* sat validi et elongati, foliis minutis distantibus subdecrecentibus, albido tomentosi et breviter villosi. *Folia* prasina — lutescenti-virentia, oboblonga — late oboblonga, obtusa, sparsim pilosa, subtus cano-tomentosa. *Pedunculi* 1—4, suberecti, sat colorati, fere depilati floccosi, crebre glandulosi. *Involucra* sat magna, basi rotundata — subtruncata, læviter constricta, sat floccosa, depilata, glandulis sat magnis nigris dite vestita. *Squamæ* mediocres — latiusculæ, adpressæ, virentes, lineari-subulatæ, acutæ, exteriores fere ad apicem rufescentem vestitæ, immarginatæ. *Calathidia* majuscula, flava, radiantia; ligulæ marginales angustæ, lineales, striatæ.

Inv.  $\frac{9-11}{6-7}$ , D. 22—28, Lm. 1.8—2 (—2.2) mm.

A subsimili *P. urnigera* distat foliis magis elongatis, pedunculis parcius setulosis, involucris minoribus depilatis glandulis brevioribus, calathidiis minoribus, ligulis marginalibus approximatis, angustioribus striaque longiore instructis.

In arenosis ad Vääksy Tavastiæ meridionalis pluribi greges magnas formans. — Serotina.

**P. distantilingua** n. — Hier. exs. II, n:o 18.

Gracilis, brevifolia, 10—20 cm. alta. *Stolones* elongati, microphylli, foliis decrecentibus. *Folia* prasina sparsim hirsuta, canotomentosa, oblongo-obovalia — late oboblonga obtusa. *Pedunculi* facile numerosi, graciles, stricti, interdum ramulo abortivo infra medium instructi, sordide virentes l. superne livescentes, floccosi et glandulosi, setulis paucis vel nullis. *Involucra* basi lata rotundato-obtusa, fere depilata floccosa, conferte glandulosa. *Squamæ* sat latæ, conspicue virellæ (siccitate decoloratæ), obtusæ vel superiores subacutæ, exteriores ad apicem vestitæ immarginatæ. *Calathidia* maxime flava, radiantia; ligulæ marginales longe remotæ, angustæ, sublineales, subtus stria angusta tenui notatæ.

Inv.  $\frac{9-10}{6-8}$ , D. 25—30, Lm. 1.7—2 mm.

Formis lævissimis nonnullis per partes interiores Fenniae meridionalis usque ad Kareliam ladogensem (Kurkijoki frequenter) distributa; magis gracilis, omnino depilata involucris minoribus ( $\frac{8}{6}$ ) squamis angustioribus sub. nom. *abbreviatula* datur in Herb. Pilos. Fenn. II, 130. Magis differt var. (vel subsp.) *oblongiceps* in Hier. exs. II, n:o 19, recedens involucris angustioribus ( $9-11\frac{1}{5}-6$  mm.), squamis infra apicem  $\pm$  nigrobarbatulis, glandulis sat longis; ligulae marginales valde distantes, pedunculi saepius setuliferi.

**P. infecta** n. — Herb. Pil. Fenn. II, n:o 132.

A subsimili *P. tenuilingua* differt foliis brevioribus magis acutis, laeviter subglaucescentibus setisque rigidioribus subtus laevius tomentosis, pedunculo adscendente graciliore at firmiore, squamis magis obtusis, calathidiis minus flavis, cet.

Planta origine incerta, forsitam accidentalis, ad Kaila et Nygård Tavastiae australis, ubi greges vastissimos format, adhuc modo, visa. — Forma furcata ad Nygård lecta verisimiliter est planta hybrida.

**P. impallescens** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 135.

Subprasina, in apricis plerumque c. 10 (8—16, in umbrosis usque 30) cm. alta. *Stolones* elongati sat validi. *Folia* subprasina, sat mollia et brevia obtusa, oblonga l. oboblonga apice leniter recurvula, sparse — densiuscule pilosa, subtus tomentosa. *Pedunculi*  $\pm$  lurido-livescents, floccosi et glandulosi, setulis brevioribus sat raris vestiti. *Involucra* mediocria l. sat magna, basi rotundata — ovata, superne leviter constricta, dense floccosa, glandulis obscuris confertis vel crebris pilis raris vel fere nullis oblecta. *Squamæ* lanceolato-subulatae acutae, virentes, exteriores immarginatae, apice breviter pictae. *Calathidia* primo subflava dein expallida, sat radiantia; ligulae marginales sat remotae, apice subattenuatae, subtus stria brevi laevi notatae l. fere evittatae.

Inv. c.  $\frac{9-10}{6-7.5}$  ( $\frac{7.5-10.5}{5-8}$ ), D. 26—30 (—35), Lm. 2.2—2.4 mm.

Locis apricis sparsim vel in gregibus minutis parum densis plerumque crescens in Tavastia australi pluribi visa (Hollola. Asikkala, Kärkölä).

**P. coalescens** var. vel subsp. **torosula** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 134.

A genuino differt statura robustiore et humiliore, foliis latioribus, involucro latiore squamis inferioribus magis pilosis immarginatis, pedunculo parce glanduloso diteque breviter setuloso.

Modo ad Helsingforsiam (pluribi) adhuc visa.

Var. vel subsp. **contraria** n. — Hier. exs. II, n:o 20.

Stolonibus angustifoliis, foliis rosularibus angustis, anguste lingulatis — lineari-oblongatis, pedunculo setulis longioribus et densioribus, squamis involucri angustioribus magis pilosis, inferioribus immarginatis superioribus apice intense longeque coloratis a *P. coalescente* distat.

In campis macris regionis Helsingforsiensis a. 1876 pluribi vidi, dein locis numerosis in tæniis esboënsibus legit Cel. J. A. Palmén.

**P. subprasinata** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 137.

Sat humilis prasinifolia, c. 10 cm. alta. *Stolones* sat longi microphylli. *Folia* prasina subglaucescentia (viva), firma, oblonga — late lanceolata (superiora), supra rarius — sparse hirsuta, subtus virenti — subcano-tomentosa. *Pedunculi* recti, livido-fusci, floccosi, glandulis obscuris numerosis setulisque rarioribus vestiti. *Involucra* sat magna, basi rotundato-obtusa, medio constricta, floccosa, glandulis pilisque apice canis sat conferte vestita. *Squamæ* latiusculæ, inferiores oblongo-subulatae, obtusæ tenuiter marginatae, superiores læviter viridulae, lineari-lanceolatae, sat acutae. *Calathidia* sat magna, radiantia, sat flava; ligulae marginales subremotae, extus sat intense striatae.

Inv.  $\frac{9-10}{6}$ , D. 28—32, Lm. 2—2.3 mm.

A subsimili *P. prasinata* distat statura graciliore, foliis angustioribus, flosculis obscurioribus, squamis inferioribus obtusis, superioribus magis virentibus.

In regione swirensi ad pag. Gorka mihi obvia.

**P. congregata** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n. 136.

Prasina, sat latifolia, c. 10 (8—16) cm. alta. *Stolones* sat longi heterophylli. *Folia* sat firma, intense prasina subglaucescentia, inferiora obovalia — obovato-oblonga obtusa, superiora late oblanceolata — lanceolato-obovalia, sparse hirsuta, subtus virenti-tomentella. *Pedunculus* adscendens, vinose livescens, crassulus, floccosus, sparse setulosus, glandulis gracilioribus mediocrit. vestitus. *Involucrum* sat altum, basi rotundato-truncatum medio constrictum, dite floccosum et pilosum, glandulis tenellis, raris. *Squamæ* latæ, inferiores sat breves deltoideæ submarginatæ, superiores virentes longe acutæ, apice breviter nudulæ, subcoloratæ. *Calathidium* magnum, flavescens, subradians; ligulæ marginales latæ, extus striatæ.

Inv.  $\frac{11}{6-7}$ , D. 32—36, Lm. 3 mm.

Calathidio majore minus flavo, ligulis latioribus, involucri parcius glandulifero a *P. prasinata* distans.

Ad Gorka regionis swirensis in clivo sicco aprico copiosissime, in gregibus densissimis crescens.

**P. laxipes** n. — Hier. exs. II, n. 22.

Prasina, brevifolia, c. 20 cm. alta. *Stolones* aut breves, aut longi foliis magnis subdecrecentibus. *Folia* prasina sat mollia, brevia, late oblongo-lanceolata — obovato-oblonga, sparsim hirsuta, subtus virenti — cano-tomentosa. *Pedunculus* basi adscendens, laxis et sat gracilis, obscure virens, floccosus, sparsim — sat dense setuliferus, glandulis tenellis parce vestitus. *Involucrum* sat magnum basi subrotundatum, e pilis confertis nigricantibus sat obscurum, floccosum, fere eglandulosum. *Squamæ* sat latæ, inferiores oblongo-subulatæ obtusæ submarginatæ, superiores lanceolato-lineares, subvirellæ, summo

apice obtuso breviter coloratæ. *Calathidium* magnum sulphureo-flavum, longe radians; ligulæ marginales longæ et latæ, extus breviter vittatæ.

Inv.  $\frac{9-10}{6-6.5}$ , D. 30—33, Lm. 2.8—3 mm.

Ad Godby Alandiæ in prato macro pluribi sat copiose.

**P. dodrantalis** n. — Hier. exs. II, n. 23.

Virescens, brevifolia, c. 20 cm. alta. *Stolones* aut breviores subhomophylli, aut elongati foliis sat magnis subincrescentibus. *Folia* prasina, exteriora lingulato-spathulata obtusa — late oboblonga, superiora late lanceolata — oblongo-lanceolata (summa angusta acuta), supra setis raris, subtus virenti-tomentella — subcana. *Pedunculi* 1—5, virentes, superne fusco-livescens, læviter floccosi, fere depilati, superne glandulis minutis dite vestiti. *Involucra* magna, basi ovato-rotundata medio subconstricta,  $\pm$  floccosa, pilis raris vel nullis glandulisque sat minutis crebre oblecta. *Squamæ* sublineares, exteriores obtusæ fere immarginatæ apice nudulo pictæ, inferiores pallidæ virentes acutæ. *Calathidia* magna flavescentia vix radiantia; ligulæ marginales sat latæ, læviter vittatæ.

Inv.  $\frac{10-12}{7-8}$ , D. 30—35, Lm. 2.6, 2.7 mm.

Locis macris subgraminosis in regione swirensi ad Gorka pluribi et ad Wosnesenje (nonnihil recedens) sat frequenter obvia.

**P. pinguescens** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n. 138.

Robustula, obscura, c. 10 cm. alta. *Rhizoma* sat crassum. *Stolones* sat validi, florendi tempore sat breves et microphylli. *Folia* intense prasina, oboblonga vel oblongo-oblanceolata, supra sparse — rarius hirsuta, subtus virenti-tomentella — cano-tomentosa. *Pedunculus* crassus basi sæpe furcatus, piceus,  $\pm$  obliquus — subadscendens, dense floccosus, abundanter glanduliferus, sparsim — sat dense setulosus. *Involucrum* sat obscurum, latum, basi subtruncatum medio constrictum, dense floccosum, dite glanduliferum pilisque raris — sparsis vestitum.

*Squamæ* mediocres, lineari-subulatæ acutæ, superiores apice breviter nudæ pictæ, sordide virentes, exteriores sublaxæ et fere immarginatæ. *Calathidium* flavescens subsulphureum, magnum, subradians; ligulæ marginales latæ, stria plerumque sat breviter notatæ.

Inv.  $\frac{10-11.5}{8-9}$ , D. 32—35, Lm. 2.6—2.8 mm.

Parum insignis unico modo loco ad Ainola Tavastiæ meridionalis adhuc sat copiose visa.

**P. fimbrillosa** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n. 139.

Minuta prasina laceriflora, c. 8—10 (in fertilior. —18) cm. alta. *Stolones* elongati, graciles. *Folia* prasina obscura, oblonga, supra parce pilosa, subtus virenti-tomentella — cano-tomentosa. *Pedunculi* adscendentes, graciles et debiles, dense floccosi, setulis tenellis sparsim — sat dense glandulisque minutissimis vestiti. *Involucra* mediocria basi ovoidea,  $\pm$  floccosa, villis canescentibus sat brevibus  $\pm$  abundanter glandulisque valde gracilibus raris oblecta. *Squamæ* angustæ subulato-lineales acuminatæ, sordide virentes l. lurido-olivacei, basales sæpe submarginatæ, fere ad apicem plerumque incoloratum vestitæ. *Calathidia* mediocria sublutescentia radiantia; ligulæ marginales valde laceratæ, extus  $\pm$  striatæ.

Inv. c.  $\frac{9}{5}$ , D. 22—26, Lm. 2 mm.

Forma insignis *P. luteolæ* Norrl. confinis. Involucris et calathidiis a ceteris facillime distincta. Variat foliis brevioribus et latioribus.

Locis macris subgraminosis per Alandiam „firmam“ mihi satis frequenter obvia. Qvoque in insulis adjacentibus visa: Kumlinge, Seglinge (J. A. Palmén).

B. *Furcatæ* l. subsimplices, foliis subglaucescenti-prasinis, subtus tomentellis virentibus, vel raro canescentibus.

**P. alticeps** n. — Hier. exs. II, n. 24.

Gracilescens, prasina et sat angustifolia, 10—20 cm. alta. *Stolones* sat graciles, subtomentosi, foliis lingulatis obtusis vix



decrepantibus instructi. *Folia* amœne prasina læviter subglaucescentia, parce pilosa, subtus  $\pm$  subtomentella, anguste oblonga l. elongato-oboblonga, obtusa. *Scapus* sat gracilis adscendens — suberectus, simplex vel basin versus furcatus, inferne viridis et setulis tenellis albidis rarioribus glandulisque sparsis — rarioribus vestitus, superne sordide coloratus, fere depilatus et glandulis minutis crebre obtectus. *Involucra* alta et sat angusta, basi ovata, parce floccosa, depilata, e glandulis nigris numerosis obscura. *Squamæ* angustæ, basales pallidæ, obtusæ, superiores lineales in apicem longum angustum acutulum attenuatæ. *Calathidia* sat magna radiantia sulphurea, flosculis paucioribus; ligulæ marginales  $\pm$  vittatæ.

Inv.  $\frac{11-12}{5.5-6}$ , D. 27, Lm. 2.2—2.5 mm.

I pascuis Alandiæ pluribi obveniens, plerumque sparsim crescens.

**P. lygæa** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n. 140.

Nigroglandulosa, flaviflora, 10—18 cm. alta. *Stolones* elongati, canotomentosi, foliis angustis distantibus. *Folia* firma, prasina læviter subglaucescentia, late oblonga l. late lingulato-oblonga — oblanceolata (superiora) apice sæpe obliqua et breviter acuta, raro — sparsim hirsuta, subtus virenti-tomentella. *Pedunculi* (1—4) subluridi, basi interdum vel medio raro furcati, floccosi, depilati vel setulis albis raris vestiti, superne creberrime nigroglandulosi. *Involucra* sat magna, basi rotundata,  $\pm$  floccosa, depilata, e glandulis obscuris sat longis numerosissimis nigricantia. *Squamæ* subangustæ, subulato-lineares in apicem angustum acutum attenuatæ, virenti-pallidæ, exteriores sublaxæ immarginatæ. *Calathidia* sat magna, maxime flava radiantia; ligulæ marginales angustæ, subremotæ, lineales, striatæ.

Inv.  $\frac{10}{6-7}$ , D. 25—30, Lm. 1.8—2 mm.

A *P. maura* sat simili differt foliis firmis subglaucesc. prasinis subtus subvirentibus, pedunculo furcato, calathidiis flavioribus et ligulis angustioribus.

In Tavastia austro-orientali pluribi (Asikkala, Hollola, Kärkölä etc.) obveniens.

**P. hypopta** n., coll. — Herb. Pilos. Fenn. II, n. 141, f.

Sub hoc nomine designavi formas varias latifolias per fere totam Fenniam distributas, at plerumque valde parce obvenientes, *P. subprasinatæ* facie sat similes at folia magis glaucescentia et firma, subtus virentia, scapus sæpe furcatus, squamæ involucri exteriores submarginatæ. Calathidia fere *P. clinantis* vel *suivalensis*. — Verisimiliter ex parte saltem sunt origine hybrida.

**P. hypoptella** n., coll.

Præcedenti confinis at gracilior, folia parce pilosa, pedunculi superne glandulis, minutis crebre — creberrime vestiti, involucri depilata, crebre glandulosa, squamis angustis acutis, vix marginatis, ligulis angustis. Ex formis numerosis h. l. describendæ modo sequentes:

Var. 1., = var. *demissa* m. in Herb. Pil. Fenn. II, n. 142.

Humilis, latifolia, c. 8 cm. alta. *Stolones*  $\pm$  elongati microphylli floccosi et dense villosi. *Folia* brevina, glaucescenti-prasina, oblonga — late oblonga — obovalia, supra parce pilosa, subtus dense subtomentella. *Pedunculus* adscendens — suberectus,  $\pm$  coloratus, simplex aut medio l. infra furcatus, sat floccosus, parce setulosus et abundanter glandulosus. *Involucrum* mediocre, basi sat obtusum, floccosum, glandulis crebris obscurum. *Squamæ* sat angustæ, exteriores parum l. obsolete marginatæ, superiores subvirellæ in apicem longum angustum attenuatæ. *Calathidium* sat flavum, radians; ligulæ marginales angustæ, striatæ.

Inv.  $\frac{9-10}{5-6.5}$ , D. 23—26, Lm. 1.7—2 mm.

Adhuc modo ad Ainola Tavastiæ australis lecta. Forma confinis gracilior ibid. lecta (Hier. exs. II, n. 25).

Var. 2. Herb. Pilos. Fenn. II, n. 143.

Sat similis priori at altior (c. 12 cm.), folia angustiora minus vestita, involucrum basi rotundatum haud constrictum,

squamæ superiores lineari-subulatæ in apicem tenuissimum subchalybæum productæ, exteriores immarginatæ, calathidium flavum, ligulæ marginales remotæ.

Ad Vääksy Tavastiæ meridionalis locis subgraminis parce.

Inv.  $\frac{10-11}{6-7}$ , D. 30, Lm. 2 mm.

**P. viridilivens** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n. 144, f. turgescens et modif.

Subrobusta prasina circ. 10—15 cm. alta. *Stolones*  $\pm$  longi supra colorati, foliis majusculis subincrementibus. *Folia* glaucescenti-prasina, crassula at facile flaccida, oboblonga — sublingulata, supra marginem versus parce hirsuta, subtus sat dense stellata — subtomentella. *Scapus* adscendens crassulus,  $\pm$  coloratus, inferne subunifolius, furcatus, ramis simplicibus aut 2-cephalis,  $\pm$  floccosus, sat dite nigroglandulosus et setulis firmulis obscuris sat densis — subraris vestitus. *Involucra* sat magna et sat lata, basi truncata medio constricta, basi sat dense, superne læviter floccosa, pilis sat longis obscuris immixtis glandulis plerumque sat dite vestita. *Squamæ* sat latæ, basales oblongo-subulatæ obtusæ, dorso nigricantes, exteriores  $\pm$  obscuræ, subulatæ acutæ immarginatæ, interiores virenti-plumbeæ in apicem tenuem denudatum plumbeo-vel sordide livescenti-virentem acuminatæ. *Calathidia* flava radiantia; ligulæ marginales apicem versus subdilatatæ, subincisæ,  $\pm$  striatæ.

Inv.  $\frac{10-10.7}{7-7.7}$ , D. circ. 30, Lm. 2 mm.

Ad Hötsölä Isthmi karelici frequenter in pascuis macris sparsim crescens. Quoque ad pag. Gorka in regione swirensi.

Specimina in Herb. Pilos. Fenn. distributa differunt statura robustiore, scapo magis colorato densius vestito, foliis latoribus late oboblongis l. oblanceolatis subtus pilis basi nigris magisque numerosis vestitis, involucris majoribus magis obscuris et pilosis.

Inv.  $\frac{10-11}{8-9}$ , D. 30—32, Lm. 2 mm.

Habitu sat dissimilis quod ex magna parte a statione (denudato) pendet. Ad Hötsölä in latere clivi denudato et in cæspite prati.

\* vel var. **erigens** n. — Hier. exs. II, n. 27.

Foliis angustioribus plerumque lingulatis subtus tomentellis l. læviter tomentosis, scapo cauliformi vulgo erecto usque 30 cm. alto, sat gracili, magis floccoso, pilis brevibus raris glandulisque minutis vestito, involucris minoribus, dite floccosis pilis parcis pallidioribus glandulisque minutis sat numerosis, squamis angustioribus, cet. a præcedente differt.

In colli sabuloso ad Sirlaks par. Räisälä Kareliæ meridionalis copiosissime; subsimilis ad Hötsölä pluribi.

**P. aplotea** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n. 146.

Glaucescenti-prasina acutifolia, simplex, c. 10—17 cm. alta. *Stolones* sat longi, floccosi et villosi, supra  $\pm$  livescentes, foliis decrescentibus. *Folia* intense prasina viva subglauescentia, media et superiora lanceolata — anguste lanceolata, parce pilosa, subtus dense stellata — tomentella. *Pedunculus* simplex virescens, læviter floccosus, mediocr. glandulosus, fere depilatus. *Involucrum* sat magnum basi ovatum, floccosum, depilatum, glandulis obscuris sat abundanter obtectum. *Squamæ* adpressæ virenti-pallidæ, lineari-subulatæ longe acutæ, exteriores obsolete marginatæ, superiores apice breviter nudæ pictæ. *Calathidium* magnum maxime flavum, longe radians, ligulæ marginales angustæ, remotæ, extus striatæ.

Inv.  $\frac{10}{6-6.5}$ , D. 30—35, Lm. 2—2.2 mm.

Parum insignis, adhuc modo ad Ainola Tavastiæ meridionalis in campo sabuloso lecta.

**P. lividipes** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n. 145.

Subsimplex obscura obtusifolia pleniflora, 10—15 cm. alta. *Stolones* sat longi — longi, floccosi, supra livescentes. *Folia* obscura, oblongo-spathulata obtusa, supra sparsim — rarius hirsuta, subtus læviter — dense floccosa. *Pedunculus* obscurus, lividus, plerumque adscendens, interdum basi furcatus, sat dense floccosus, sparse setuliferus et mediocr. l. parcius glanduliferus. *Involucrum* majusculum basi ovatum, medio leniter

constrictum, dense floccosum, pilis brevioribus canescentibus glandulisque minutis immixtis dense vestitum. *Squamæ* sublineares acutæ, sordide virentes, inferiores sublaxæ et sæpe tenuiter floccoso-marginatæ, superiores apice violascentes breviter nudæ. *Calathidium* plenum valde flavum; ligulæ marginales læviter vittatæ.

Inv.  $\frac{9-11}{6-7}$ , D. 22—30, Lm. 2.2—2.4 mm.

Habitu peculiari notisque sat insignis, unico loco ad Ainola Tavastiæ adhuc lecta.

**P. vitilis** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:ri 147, 148.

Gracilescens, pallidifolia, flaviflora, 10—20 cm. alta. *Stolones* elongati et sat graciles, foliis sat minutis lanceolatis acutis decrescentibus. *Folia* sat brevia, tenuia, pallida intense prasina, plerumque late oblongo-lanceolata et  $\pm$  acuta, supra pilis raris, subtus virenti-tomentella — læviter subtomentosa, canescentia. *Pedunculus* gracilis et tenax, adscendens,  $\pm$  coloratus, inferne folioliferus et sæpe furcatus, dense floccosus, pilis longioribus sat dense setulosus et superne minute diteque glanduliferus. *Involucrum* sat magnum, basi rotundatum — oblongum, medio subconstrictum,  $\pm$  floccosum, pilis glandulisque tenellis immixtis dite vestitum. *Squamæ* adpressæ, sordide virellæ dorso obscuro, sat angustæ et in apicem longum tenuem nudatum  $\pm$  coloratum obtusulum productæ (intimæ acutæ), exteriores immarginatæ. *Calathidium* sat magnum, fere maxime flavum, radians; ligulæ marginales subremotæ, subtus  $\pm$  striatæ.

Inv.  $\frac{10-11}{6-7}$ , D. 25—30, Lm. c. 2.2 mm.

A *P. jodolepide* subsimili mox distat foliorum colore pallido, indumento pedunculi et involucri coloreque calathidiorum.

In Tavastia meridionali ad Ainola frequenter et in gregibus magnis sæpe crescens; quoque in par. Hollola. — Sat præcox.

**P. reflexa** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:ri 149, 150; Hier. exs. II, n. 28 (f. et modif.).

Viridi-prasina, sat latifolia, c. 12—15 (10—30) cm. alta. *Stolones*  $\pm$  elongati, foliis sat magnis vix decrescentibus. *Folia* prasina l. viridi-prasina obtusa, mollia, margine reflexa, supra limbo sparsim — parce pilosa, basi petioloque sæpius setulis longis densis hirsuta, subtus læviter floccosa — densius tomentella, exteriora late oboblonga — spathulato-oblonga, superiora lanceolato-oblonga — late oblonga l. oblanceolata. *Scapus* sat validus, erectus — adscendens, coloratus, inferne subunifolius, furcatus, ramis simplicibus vel in fertilioribus 2-cephalis pedicellis sat brevibus, basi pilis longis albidis vetustate fulvescentibus conferte pilosus, ceter. sparse — sat dense setuliferus medio glandulis sparsis, superne densis — sat confertis vestitus. *Involucra* sat magna basi truncata, medio constricta, parcius floccosa vel in umbrosis fere nuda, e pilis et glandulis crebris obscura. *Squamæ* mediocres, sublineales  $\pm$  pallido-marginatæ, basales obtusæ, superiores subacutæ l. obtusæ, dorso sat obscuræ, apice breviter nudæ et subcoloratæ. *Calathidia* lutescentia, subradiantia, sat magna; ligulæ marginales vittatæ vel fere evittatæ.

Inv. c.  $10/6$ , D. 30—35, Lm. 2.5—2.7.

In Tavastia australi pluribi et sæpe abundanter obveniens, sparsim vel in gregibus crescens.

### **P. aurulenta** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n. 151.

Furcata, erecta, obscura c. 20—30 cm. alta. *Rhizoma* gracile horizontale, parte superiore  $\pm$  verticale. *Stolones* longi graciles, ex parte livescentes, floccosi et villosi, foliis minutis distantibus subæqualibus. *Folia* tenuia mollia, prasina obscura, subtus virenti-tomentella — canofloccosa, supra sparsim — rarius pilosa, exteriora plerumque late oblonga — oblonga obtusa et sæpe conspicue denticulata, superiora late lanceolata l. oblanceolata, fol. summum angustius. *Scapus* gracilis, strictus vel in apricis macris subadscendens, subunifolius, inferne vel raro medio furcatus, ramis erectis simplicibus, obscure virens

vel livescens, sat dense floccosus, inferne sat conferte albidopilosus, glandulis raris, superne setulis tenellis 2—3  $\frac{1}{2}$  mm. longis sparsim — sat dense glandulisque obscuris minutis abundanter vestitus. *Involucra* majuscula basi rotundata, haud constricta,  $\pm$  floccosa, glandulis minutis pilisque brevioribus apice canescentibus immixtis sat conferte vestita. *Squamæ* angustæ adpressæ, sublineales acutæ, subvirescentes, exteriores dorso lato, angustæ — obsolete marginatæ, superiores fere ad apicem  $\pm$  coloratum vestitæ. *Calathidia* majuscula, subradiantia, dilute subaurea, siccitate subcrocea, stylo concolore; ligulæ marginales angustæ striatæ.

Inv.  $\frac{10}{6}$ , D. 26, 27, Lm. 1.8 mm.

Planta insignis et jam flosculorum colore facillime distincta; in viciniis templi par. Kurkijoki prope Ladogam occidentalem in latere montis locis graminosis vel macrioribus sat frequenter et pluribi sat copiose obveniens, sparsim l. in gregibus minutis laxis crescens.

**P. Thedenii** n. — Hier. exs. II, n. 29.

Glauescens, obscura, macrocephala, c. 10—15 cm. alta. *Stolones* elongati firmuli parce vestiti, foliis sat magnis distantibus subdecrementibus. *Folia* prasino-glauescentia, firma et sat crassa, sat brevia et lata, obtusa l. breviter subacuta, breviter lateque petiolata, supra rarius — sparse hirsuta, subtus virentia, læviter floccosa — subtomentella. *Scapus* simplex vel furcatus, sat validus et firmus, adscendens,  $\pm$  coloratus, læviter floccosus nigro-glandulosus setulisque obscuris firmulis sat dense — sparsim vestitus. *Involucra* procera angusta, basi ovata — oblonga infra medium leviter constricta, obscura. *Squamæ* lineari-subulatae, dorso angusto obscuræ, floccosæ, dense glanduliferæ et pilis obscuris vestitæ, exteriores sordide obscuro virentimarginatæ, superiores apice angusto nudæ et subcoloratæ. *Calathidia* flava, radiantia, flosculis rarioribus; ligulæ marginales striatæ.

Inv.  $\frac{13-14}{6-7}$ , Lm. 2.8—2.9 mm.

Externa facie sat peculiaris origine incerta forsitan hybrida. In memoriam cel. K. F. Thedenii, floræ holmiensis exploratoris meritissimi, denominata.

Ad Holmiam in colli saxoso nonnullis locis anno 1878 legi.

**P. squarrosula** n. — Herb. Pil. Fenn. II, n. 153.

Subglauescens, subsimplex, c. 20 (8—14) cm. alta. *Stolones* sat longi, floccosi et villosi, foliis sat magnis obtusis in-crescentibus. *Folia* sat mollia et glaucescentia, late lingulata — late lingulato-lanceolata l. late oblanceolata, summa sæpe  $\pm$  acuta, parce pilifera, subtus dense stellata — subtomentella. *Scapus* sat gracilis et debilis, simplex vel rarius infra medium furcatus, adscendens, superne parum coloratus, floccosus, sat abundanter glanduliferus et parcius setuliferus. *Involucra* sat magna, basi ovoidea, parcius floccosa, fere depilata, e glandulis nigricantibus obscura. *Squamæ* mediocres, basales sat breves lineari-oblongæ obtusæ, cano-floccosæ et  $\pm$  albido-marginatæ, superiores sublineares fere ad apicem vestitæ, interiores in apicem angustum obtusulum nudulum et fere incoloratum attenuatæ, intimæ acuminatæ. *Calathidia* majuscula, parum l. vix radiantia, flavescenti-sulphurea; ligulæ marginales sub-remotæ et apice subincisæ, dentibus squarrosis, subtus obsolete vittatæ vel fere evittatæ.

Inv.  $10/6$ , D. usque 28, Lm. c. 2.8 mm.

Locis macris graminosis ad Gorka in regione swirensi pluribi.

**P. inclinans** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n. 152.

Glauescens crassula c. 10 (6—20) cm. alta. *Stolones* crassuli,  $\pm$  colorati, foliis sat angustis et minutis. *Folia* sat crassa, sat glaucescentia, supra parce pilosa, subtus parce floccosa — mediocriter tomentella, oboblonga l. oblanceolata (in denudatis macris latiora et breviora). *Scapus* obliquus et adscendens, inferne folioliferus, medio l. sæpius infra furcatus, ramis simplicibus aut primario 2-cephalo, pedicellis brevibus,



crassulus et flaccidus, fuscescens, parce floccosus, sparse setuliferus et usque ad basin abundanter glanduliferus. *Involucra* sat magna, basi rotundato-truncata, medio constricta, floccis dense adspersa — læviter floccosa, glandulis et pilis apice albidis sat dense vestita. *Squamæ* sublatae, exteriores obtusae albido-marginatae, superiores subacutae, apice nudae parum coloratae. *Calathidia* flavescenti-sulphurea,  $\pm$  radiantia, sat magna, centro plena; ligulae marginales subremotae plerumque læviter striatae.

Inv.  $\frac{10}{6-7}$ , D. 30—35, Lm. 2.2—2.5 mm.

A confini *P. suivalensi* scapo obliquo fusco minus ramoso, setulifero, involucris pilosis ligulisque latioribus, cet. facile distincta.

Nonnullis locis sabulosis sat copiose ad Ainola Tavastiæ australis adhuc visa.

**P. Bomanssonii** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n. 155; Hier. exsicc. II, n. 30 (cult).

Glauescens, robustula, brevi- et latifolia, c. 10—18 cm. alta. *Stolones*  $\pm$  longi, foliis sat æqualibus, parce floccosi. *Folia* glaucescentia, glabra marginem versus parce pilosa, subtus læviter floccosa, obovata — spathulata (— late lingulata) obtusa vel brevissime mucronato-acuta. *Scapus* crassulus at facile latus, adscendens, parum coloratus, inferne furcatus, ramis simplicibus l. I 2-cephalo, deorsum floccosus sparsim pilosus et parce glanduliferus, sursum dense floccosus, glandulis minutis sat dite setulisque subobscuris dense (— sat conferte) rarius sparsim vestitus. *Involucra* majuscula basi sat truncata — ovata, plerumque obscura, parce floccosa et glandulosa, pilis obscuris abundanter oblecta. *Squamæ* sat latae, exteriores  $\pm$  albido-marginatae, superiores in apicem sat angustum obtusulum nudum et breviter coloratum attenuatae. *Calathidia* majuscula, breviter radiantia, maxime flava; ligulae marginales latae, extus læviter vittatae vel fere evittatae.

Inv.  $\frac{9-10}{6-7}$ , D. 26—30, Lm. 2.5—3 mm.

In Alandia ad Godby et Rangsbj pluribi; Qvarnbo (J. O. Bomansson).

Var. *tenuior*, scapo humiliore gracili, involuero  $\frac{8}{5}$ , calathidio 20—30 mm. diam. ligulisque 2—2.2 mm. latis. In Alandia pluribi lecta. Specimina distributa sunt in Hier. exs. II, n. 31.

Nomen datum in memoriam clarissimi J. O. Bomansson, qui hanc formam sat insignem detexit.

**P. adfixa** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n. 156.

Glauescens subsimplex angustifolia, 12—16 (—20) cm. alta. *Stolones*  $\pm$  elongati, sat graciles, supra colorati, foliis minutis subdecrecentibus. *Folia* angusta, glaucescentia obscura, supra pilis raris — solitariis, subtus mediocr. stellata — læviter floccosa, intermedia lingulata obtusa l. acutiuscula, superiora anguste lingulato-lanceolata. *Scapus* sat gracilis adscendens — suberectus,  $\pm$  fuscescens, simplex vel rarius inferne furcatus ramis simplicibus, sat parce floccosus, setulis rarioribus, glandulis sat validis inferne sparsis superne crebris vestitus. *Involucrum* sat magnum et angustum basi ovato-oblongum, parce floccosum depilatum sat conferte nigroglandulosum. *Squamæ* sublatae obscuræ, basales pallidæ parce vestitæ obtusæ, superiores in apicem subangustum obtusulum attenuatæ, exteriores marginatæ. *Calathidium* flavidum majusculum subradians; ligulæ marginales latæ, apice incisæ, evittatæ.

Inv.  $\frac{10-11}{5-6}$ , D. 26, 27, Lm. 2.5—2.8 mm.

Verosimiliter est planta hybrida, a *P. communi* et *P. nudifolio* (in Herb. Pilos. Fenn. II, n. 157, 158 et Hierac. exs. II, n. 33, 34 distributa; quoque in Dahlst. Hierac. exs. IV, n:o 9 sub nom. *Hier. psilophyllum*) orta. Adhuc modo ad Godby Alandiæ unico loco macro arido maculam amplam minus densam formans.

**P. paroica** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 159.

Glauescens, crassula c. 9 (6—13) cm. alta. *Rhizoma* mediocri parte superiore crassum. *Stolones* longi crassiusculi, villosi et dense floccosi, foliis latis obtusis vel breviter subacutis, decrecentibus l. subæqualibus. *Folia* crassa, sat brevia, pallida viva intense glaucescentia, supra raro — sparsim setosa,

infra læviter — sat dense floccosa, costa et marginem versus parce pilosa, exteriora lingulato-spathulata, intermedia late oboblonga, superiores late lingulata obtusa vel late oblongo-lingulata. *Scapus* sat crassus, simplex vel inferne, raro medio, furcatus, ramis simplicibus l. raro 2-cephalis (primarius), obliquus l. adscendens, sordide violaceo-fuscescens, dense floccosus — sub-tomentosus, parcius glandulosus setulisque brevibus raris l. solitariis. *Involucra* sat magna, basi ovoidea, medio constricta,  $\pm$  tomentella, sat dense glandulifera et plerumque parcius pilosa. *Squamæ* mediocres pallidæ, basales obtusæ albidæ, superiores subulato-lineares, apice sæpe obtusulæ et breviter pictæ, intimæ pallido-virentes acuminatæ, inferiores tomentomarginatæ. *Calathidia* sat magna, subradiantia, sordide flavescentia, flosculis paucioribus; ligulæ marginales sat latæ, laceratæ, extus stria sat lævi notatæ.

Inv.  $\frac{9-11}{6-7}$ , D. 27 (—32), Lm. 2.6 mm.

Variat in terra permacra scapo valde tenui involucrisque minutis. Planta forsitan ex origine hybrida at achenia evoluta tamen sat dite fert. Unico loco ad Nygård Tavastiæ meridionalis adhuc lecta; in viciniis formæ confines adsunt. Florendi tempus longe durans.

**P. privigna** n. — Hierac. exsicc. II, 32.

Glauescens, sat gracilis, furcata c. 10 (8—16) cm. alta. *Folia* firma (in graminosis laxa) prasino-glaucæ, lingulata obtusa vel in denudatis breviter acuta, parce pilosa, subtus læviter floccosa l. densius stellata. *Scapus* sat gracilis, adscendens parum coloratus, furcatus et apice sæpe 2-cephalus, floccosus, parcius glandulosus et setulis sat densis — rarioribus hirsutulus. *Involucra* mediocria, basi ovoidea l. oblonga, læviter floccosa, pilis et glandulis minutis sat dense vestita. *Squamæ* mediocres lanceolato-subulatæ, superiores in apicem angustum obtusulum  $\pm$  coloratum productæ, intimæ acutæ, exteriores  $\pm$  marginatæ. *Calathidia* mediocria subluteæ, flosculis paucioribus; ligulæ marginales subtus plerumque intense striatæ.

Inv.  $\frac{8-8.5}{4.5-5}$ , D. (19—) 22, Ach. 2, Pp. 5 mm.

Locis saxosis prope Helsingforsiam pluribi at parce a. 1876 vidi.

**P. „auriculæformis“** Auctt.

Duæ formæ subsimiles, ex origine hybrida, in Herb. Pilos. Fenn., dantur. Altera, II n:o 161, crassula, humilis, 4—10 cm. alta. *Folia* glauca crassa, sat brevia obtusa, late lingulata, pilis raris vel fere nullis, subtus sat dense — læviter stellata. *Scapus* adscendens crassulus parum coloratus, superne 2-cephalus vel furcatus, depilatus, floccosus glandulisque minutis abundanter obtectus. *Involucra* læviter floccosa, crebre glandulosa, depilata. *Squamæ* latiusculæ, inferiores late albido-marginatæ obtusæ, superiores in apicem angustum obtusulum nudum attenuatæ. *Calathidia* fere ut in *P. paroica* at nonnihil flaviora et densiora flosculis interioribus tenuissimis. — Achenia, in uno pecimine modo visa, sterilia videntur. Inv.  $\frac{9-9.3}{6-6.5}$ , D. 30—32, Lm. 2.7 mm. Loco subdenudato juxta *P. paroicam* ad Nygård Tavastiæ.

Altera — Herb. Pilos. Fenn. II, n. 160 — gracilis angustifolia 8—16 cm. alta. *Folia* oblongo-lanceolata — lingulata acuta, firma intense glaucescentia, parce pilosa, subtus mediocriter stellata — læviter floccosa. *Scapus* gracilis coloratus, medio l. infra furcatus, ramis simplicibus, floccosus, depilatus, mediocriter glandulis minutis vestitus. *Involucra* basi angusta,  $\pm$  obscura parcius floccosa, depilata, sat dite glandulosa. *Squamæ* angustæ, inferiores albicantes dorso glandulosæ, superiores sublineares dorso obscuræ, vix marginatæ, in apicem angustissimum coloratum nudum attenuatæ. *Calathidia* omnino iisdem *P. paroicæ* similia modo minora et flosculis rarioribus, ligulis marginalibus stria  $\pm$  conspicua notatis. — Achenia ex dimidia parte evoluta. — Inv.  $\frac{9}{5}$ , D. 26, Lm. 2.7—2.8 mm. — Juxta priorem loco macro duro crescens.

**P. suecica** \***conglobata** (Brenn.); \**P. interrupta* m. manuscr.  
— Hierac. exsicc. II, n. 46.

*Caulis* crassulus, 3—4 dm. altus, infra medium 1—2-folius, inferne dilute virens pilis 2—2.5 mm. longis albidis rufobulbosis sat dense — dense hirsutulus, superne obscure virens — ~~l.~~ *livescens*, parce stelligerus, setulis obscuris densiusculis vestitus, infra anthelam floccosus, sat conferte glanduliferus setisque nigris nitidis 3 mm. longis sparse hirsutus. *Folia* crassula, primo firmula at cito flaccida, glaucescentia in pallido-lutescentem nonnihil vergentia, opaca, spathulato-oblonga vel oboblonga, obtusa vel breviter mucronato-acuta, plerumque conspicue dentata et repandula, marginibus costaque pilis brevioribus sparse — densiuscule ciliata. *Folia caulina* basi lata apice sæpe obliqua breviter acuminata, inferius dentatum, superius oblanceolatum l. anguste spathulatum, omnino denudatum vel costa ciliatum et lævissime stelligerum. *Anthela* sat humilis, 5—10-cephala subumbellata vel corymbosa, ramis 2—4 approximatis canofloccosis parce setuliferis l. depilatis, bracteolis sordide albidis apice et dorso rubello-livescentibus; acladium 6—7 mm. longum. *Involucra* obscura mediocria, basi rotundato-ovata, pilis subobscuris parce et glandulis nigris sat abundanter oblecta. *Squamæ* mediocres, basales late pallido-marginatæ, superiores acutæ dorso nigricantes e viridi obscuro-marginatæ, apice plerumque læviter livescentes. *Calathidia* majuscula vel sat magna, pallide lutea (siccit. facile obscuriora), sat plena plana; stylus concolor l. subsordidus; ligulæ tenues marginibus sæpe subinvolutis, marginales distantes, subtus stria lævi l. lævissima angusta notatæ.

Inv. c.  $\frac{8.5-9}{5.5}$ , D. 22—28, Lm. 2—2.2 mm.

*P. suecicam* var. *connectentem* et \**P. asperulam* (*Hier. suecic.* var. *subfloribundum* N. P.), quacum olim conjunxi, tangit et cum iis confluit, ab hac foliis effloccosis calathidiis pallidioribus et ligulis marginalibus tenuioribus et rarioribus vittatis, ab illa calathidiorum fabrica pilisque in parte inferiore caulis brevioribus et densioribus differt.

In Nylandia pluribi frequenter et in Tavastia meridionali mihi obvia.

Var. 1. (vel forsitan forma genuina). Hierac. exsicc. II, n:o 47.

Minor, caule inferne magis violascens, folia superiora valde concava minus denticulata eximie acuta, folium caulinum basi angustiore, involucri minoribus, squamis angustioribus magis acutis. Calathidiorum margo eximie interruptus.

Inv.  $\frac{7.5-8}{4.5-5}$ , D. 24—28, Lm. 2—2.2 mm.

Locis graminosis in Nylandia (Nurmijärvi) et Tavastia australi visa.

Var. 2. *laxior* n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 163.

Magis gracilis et alta (usque 6 dm.) pilis sæpe longioribus, folia angustiora acuta, anthela laxa bracteolis plerumque albidis, involucria basi ovoidea squamis basalibus subalbido-marginatis; ligulæ marginales lævissime vittatæ vel evittatæ.

Inv.  $\frac{7-8}{5}$ , D. usque 25, Lm. 2 mm.

In prato macro cæspitoso ad Vääksy Tavastiæ australis pluribi copiose; subsimilis quoque ad Herala par. Hollola et Korpi par Nurmijärvi.

\***P. phlebophylla** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 48.

Calathidiorum fabrica cum priore omnino congruens, si colorem flosculorum paullum obscuriorem excipias, at habitu notisque sat est diversa. Caulis est firmior et glabrior basi intense violascens. *Folia* obscura plana marg. reflexa, subtus in planta viva pulchre venosa, tenuia at firma, basi violacea, superiora integerrima oblonga — anguste oboblonga, parce ciliata; folium caulinum superius sæpe in medio caulis adfixum costa stelligerum; involucria atroviridia squamis angustis longe acutis.

Inv.  $\frac{8.5-9}{5}$ , D. c. 26, Lm. 2.2 mm.

In prato humido cæspitoso ad Korpi (par. Nurmijärvi) Nylandiæ sat copiose; fere eadem in prato cæspitoso ad Vääksy Tavastiæ.

**P. \*erythrocaulis** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 49.

Gracilis glaucescens intense colorata, 2—3-cephala, 1.5—2.5 dm. alta. *Rhizoma* repens, stolones epigæos elongatos graciles, coloratos, foliis incrementibus, exserens. *Caulis* adscendens gracilis, intense vinoso-coloratus, parce stellatus, sat dense glandulosus, inferne subunifolius pilis sparsis — densiusculis vestitus, infra anthelam dense stellatus et sat conferte glanduliferus (glandulis mixtis), depilatus. *Folia* glauca et præcip. subtus violaceo-notata, brevia, oblonga — late l. spathulato-lingulata in petiolo brevi lato decurrentia, nuda et fere depilata; folium caulinum reductum angustum calvum. *Anthela* corymbosa subsimplex, c. 20 mm. alta, ramis 1—2 floccosis et crebre glandulosis, bracteolis obscuris et apice  $\pm$  rufescentibus. *Involucra* mediocria basi ovoidea, e fuscovirenti l. plumbeo obscura, inferne parce stellata — fere nuda, depilata. *Squamæ* subulato-lineares in apicem angustum nudum obtusulum attenuatæ, dorso nigricante glandulis sat longis nigris crebre oblectæ, exteriores late obscuro-marginatæ (basales sæpe pallido- vel albido-marg.), interiores marginibus subvirellis. *Calathidia* sat magna, sat plana, pallide sulphurea (coloris fere *P. auriculæ*), flosculis sat remotis, stylo concolore; ligulæ marginales evittatæ.

Inv.  $\frac{8.5}{4-4.5}$ , D. 27—30, Lm. 2.3 mm.

In regione swirensi ad pag. Vosnesenje in devexo arenoso.

**P. \*ænea** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 164.

A priore distat præsertim statura validiore, caule erecto (1.5—3 dm. alto), involucris majoribus, calathidiis magis obscuris et stigmatibus siccitate sordido. Cet. folia crassa et firma, anthelæ rami inferiores 2-cephali, bracteolis pallidis glandulis validis, squamæ involucri parce pilosæ, inferiores albido-marginatæ, superiores e viridi-obscuro late marginatæ, ligulæ marginales lævissime striatæ.

Inv.  $\frac{9-10}{5-6}$ , D. 26, Lm. 2.7 mm.

In devexo arenoso ad pag. Hötsölä Isthmi karelici.

**P. albiciliata** Brenn. saltem ex parte; *P. \*metabola* m. manuscr. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 165.

Firmula, prasino-glauescens, 1.5—3 dm. alta. *Rhizoma* repens elongatum crassulum; stolones epigæi longi pro parte rufescentes. *Caulis* suberectus, crassulus 1-folius,  $\pm$  stellatus, inferne pilis albidis brevibus (1—2 mm.) sat densis glandulisque raris, superne piceo- l. sordide rufescens setulis sparsis l. sat raris et glandulis sparsis — densis vestitus, apice  $\pm$  floccosus parce setuliferus et conferte glanduliferus. *Folia* prasino-glaucia opaca firma, inferiora obtusa, intermedia et superiora lanceolata — late lanceolata l. oblanceolata — spathulalato-lanceolata vel late oboblonga in petiolum brevem et latum decurrentia, superiora  $\pm$  acuta et apice sæpe plicata, subintegerrima — minute denticulata, efloccosa, marginib. et costa pilis brevibus (1 mm.) dense pubescentia, limbo plerumque depilata. *Folium caulinum* inferius in basi caulis adfixum evolutum costa stelligerum, infra medium caulis insertum sat minutum subtus sæpe stellatum et apice parce glanduliferum, in medio vel superne valde reductum bracteiforme. *Anthela* corymbosa, sat humilis et sæpe densa 4—6-cephala, cano-tomentosa, depilata l. setulis paucis glandulis sat longis et gracilibus frequentibus, bracteolis sordide albidis, ramis 2—3, approximatis vel inferiore distante, 1—2-cephalis, sat crassis rectis, pedicellis et acladio brevibus (c. 5—6 mm. long.). *Involucra* subhumilia basi subtruncata, plerumque sat obscura,  $\pm$  stellata, parce vel parcissime pilosa et præsertim basi crebre — sat conferte glandulifera (inv. centrale vulgo dilutius et parcius glanduliferum). *Squamæ* basales late albido-marginatæ, inferiores acutæ, dorso obscuræ, sæpius conspicue pallido-marginatæ, superiores sat latæ, in apicem nudum sæpe virenti-plumbeum obtusulum vel subacutum sensim attenuatæ, exteriores dorso chalybæo-nigro marginibus dilutioribus — sat pallidis, angustis vel rarius sat latis, interiores latæ e lævissime viridulo subpallido-marginatæ. *Calathidia* lutea, stylo sicco obscuro; ligulæ marginales sat angustæ, læviter striatæ — evittatæ.

Inv. c.  $\frac{7.5-8}{-}$ , D. c. 25, Lm. 2 mm.

Variat pilis foliorum et caulis rarioribus; variat quoque involucris minus obscuris, pilis frequentioribus.



Ad Tölö prope Helsingforsiam in devexo graminoso anno 1876 mihi copiose obvia; quoque aliis locis ibidem visa.

**P. \*atroviolascens** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 166.

A priore distat caule humiliore adscendente basi intense violaceo, foliis brevioribus et pallidioribus petiolo angustiore, pilis rarioribus et nonnihil longioribus.

Planta 1.3—2.5 dm. alta. Stolones sat graciles intense colorati. Caulis apice sat dense setuliferus. Folia pallida, subglauca, tenuia firmula, plicata et tortuosa, marg. et costa sparse pubescentia. Involucra basi ovoidea sparsim pilifera, squamis superioribus e subvirenti late pallido-marginatæ. Calathidia sat dilute lutea subsulphurea, stylo sordido sicco nigricante; ligulæ marginales subtus vitta brevi lævissime notatæ vel fere concolores.

Inv. I.  $\frac{8}{5}$ , D. 22—26, Lm. 2.2 mm.

In isthmo karellico ad pag. Hötsölä pluribi mihi obvia.

**P. \*phæostigma** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 167; Hierac. exsicc. II, n:o 50.

Subprasino-viridis, acutifolia, brevipila, 2—3 dm. alta. *Rhizoma* repens, gracile. *Stolones* epigæi, longi graciles, colorati, obtusifolii, vel breviores immersi. *Caulis* breviter adscendens vel sæpius erectus, sat gracilis, superne piceus vel sordide fuscescens, basi breviter violaceus, infra medium 1- raro 2-folius,  $\pm$  stellatus, usque infra medium glanduliferus, inferne pilis brevioribus (1.5—2.5 mm. long.) albidis mollibus crebris — sat confertis, medio et superne setulis obscurioribus sparsis — sat densis, apice floccosus, conferte — creberrime glanduliferus et sparsim — rarius setuliferus. *Folia* sat brevia, lanceolata — late lanceolata acuta in petiolum sat angustum attenuata, tenuissime denticulata, tenuia mollia prasino-viridia plerumque pallida, supra glabra marg. pilis albidis 1—1.5 mm. longis sat dense ciliata, subtus costa crebre pilosa, limbo sparse — raro pubescentia vel depilata, costa et margin. floccis parcissime adspersa. *Folium caulinum* plerumque minutum subtus floccis

adspersum. *Anthela* corymbosa sat humilis (15—26 mm. alta), 3—6-cephala, ramis 2 approximatis vel distantibus caulem subæquantibus 1—3-cephalis, sat crassis pedicellisque brevibus (c. 5 mm. long.) canotomentosis et crebre glanduliferis; fere depilatis, bracteolis angustis albidis. *Involucra* mediocria, basi ovoidea, obscura, sat dense stellata, glandulis nigris pilisque obscuris dense vestita. *Squamæ* basales angustæ, late albidomarginatæ, superiores sat angustæ lineari-lanceolatæ acutæ, marginibus virentibus — subobscuris, apice sæpe obscure livescentes. *Calathidia* majuscula lutea et subsulphurea, sat obscura, plana, flosculis parum numerosis, stigmatе vivo sordide virentifumoso sicco facile nigricante; ligulæ marginales extus apice lævissimæ vittatæ vel fere concolores.

Inv.  $\frac{8.5-9}{4.5-5}$ , D. 24—26, Lm. 2—2.2 mm.

A subsimili *P. subpratensi* distat statura humiliore, foliis pallidis parcius vestitis, pilis caulis brevioribus, anthela, calathidiorum et styli colore.

In Tavastia australi ad Vääksy mihi anno 1887 primo obvia, dein in Nylandia boreali pluribi visa; quoque in regione aboënsi ad Laxpojo par. Lojo lecta (Harald Lindberg).

**P. \*xanthostigma** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 51.

A priore differt caule validiore magis virenti pilis 1—2 mm. longis dense vestito, foliis brevioribus et latioribus parum acutis, limbo depilatis, effloccosis, anthela 3—8-cephala, calathidiis dilute luteis stigmatе concolore vel siccitate paululum subsordido.

I ordin. inv.  $\frac{9-10}{}$ , D. 26—27, Lm. 2.5 mm.

In collibus pratorum in par. Nykyrka Isthmi karelici anno 1876 pluribi frequenter vidi; dein a. 1885 ad pag. Hötsölä legi.

**P. \*erythropoides** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 169.

Gracilescens, glaucescens, 3—5 dm. alta. *Rhizoma* horizontale gracile; stolones epigæi vel subhypogæi. *Caulis* gracilis

erectus l. adscendens, basin versus violaceus et superne  $\pm$  coloratus, infra medium 2-folius, mediocriter stelligerus usque ad medium vel infra parce glanduliferus, inferne pilis albidis 2—3 mm. longis tenuibus conferte, superne setulis obscuris c. 2 mm. long. sparsim — densiuscule vestitus, infra anthelam luridus, floccosus, sparse setuliferus et densiuscule glanduliferus. *Folia* glaucescentia sat pallida, longa et sat angusta, lingulata — anguste oboblunga vel oblonga petiolata obtusa, tenuiter denticulata, nuda, marg. et costa pilis brevibus (1—1.5 mm. long.) sat dense — sparse vel rarius pubescentia. *Folium caulinum* inferius evolutum et plerumque  $\pm$  acutum, superius reductum subtus costa et marg. rarius limbo stelligerum. *Anthela* corymbosa composita, 5—8-cephala, sat laxa ramis approximatis vel imo distante, gracilibus, inferioribus 2—3-cephalis caulem demum superantibus pedicellisque canofloccosis, fere depilatis glandulis parvulis paucioribus — numerosis; bracteolæ albidæ angustæ; acladium 4—7 mm. longum. *Involucra* circ. 7.5 mm. alta basi angusta, parce stellata, pilis apice canis glandulisque parcius vestita. *Squamæ* basales angustæ subulato-lineares late albido-marginatæ, superiores sat angustæ sublineares, in apicem longiorem acutulum vel breviorum obtusulum (inferiores) interdum læviter livescentem attenuatæ, dorso obscuro angusto marginibus subvirentibus plerumque sat pallidis. *Calathidia* radiantia lutea, flosculis stylo sicco obscuro; ligulæ marginales angustæ, remotæ.

In campo sat graminoso ad marginem sylvæ prope Upila Tavastiæ australis anno 1876 sat abundanter mihi obvia, dein in isthmo karelico pluribi vidi; subsimilis et confines in Nylandia.

### **P. subpubens** n. —

Sub hoc nomine comprehendo gregem varias formas confines, præsertim in regione swirensi obvenientes, conplectentem (et forsitam cum *P. pubente* N. P. jungendas) statura gracili, foliis angustis pallide viridibus et læviter subglaucescentibus pilis brevibus vestitis, foliis caulinis costa vel pagina inferiore stelligeris, involucris sat parvis (6—7 mm. altis), glandulis caulis et

anthelæ minutis — minutissimis. Rhizoma gracilis repens, stolones subhypogæi vel epigæi.

Var. 1 (l. subsp.) **erythropæa** n. — Hier. exsicc. II, n:o 52.

*Caulis* 2—4 dm. altus,  $\pm$  rufescens 2-(1)-folius, parce floccosus et usque infra medium glanduliferus, inferne pilis c. 2 mm. longis sat dense — sat conferte pilosus, superne sparse setuliferus, infra anthelam floccosus, setulis obscuris brevioribus sparsis glandulisque valde minutis crebris — sat confertis obtectus. *Folia* angusta, lingulata — sublinearia obtusa, integerrima, pallida glaucescenti-viridia, superiora margin. et costa pilis tenellis brevibus (c. 1 mm.) sat dense pubescentia et sæpe parcellissime stelligera; folia caulina acuta vel subacuta costa et marg. stellata — parce floccosa. *Anthela* corymbosa 3—10-cephala, sublaxa, ramis 2—3 caulem superantibus, læviter tomentellis, glandulis pusillis crebris — confertis setulisque obscuris raris — fere nullis; bracteolæ albido-marginatæ apice sæpe subrufescentes; acladium c. 7 mm. longum. *Involucra* sat parva (c.  $\frac{7}{4}$ ), sat parce floccosa, mediocriter glandulosa et pilosa. *Squamæ* mediocres, subulato-lanceolatæ, inferiores acutæ late albido-marginatæ, superiores in apicem acutum l. subobtusum attenuatæ, e virenti late pallido-marginatæ. *Calathidia* lutescentia; stylus siccitate fuscescens.

Ad Mjatusova regionis swirensis in pratis passim obveniens, copiose vel parcius crescens.

Var. 2 (l. subsp.) **impleta** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 170.

A præcedente differt præsertim caule parum rufescente superne setulis obscurioribus (c. 1.5 mm. long.) glandulisque densius vestita, foliis latoribus, flaccidis marg. reflexis sæpius repandulis vel denticulatis, foliis caulinis sat obtusis, anthela setulis sparsis nigris bracteolis inferioribus obscuris, squamis involucri obscurioribus, calathidiis dilute luteis flosculis frequentioribus densis, stylo concolore siccitate subsordido, ligulis extus apice submaculatis.

Inv.  $\frac{6.5-7}{4-5}$ , D. 22—24, Lm. 2.6 mm.

In campo graminoso sat copiose et nonnullis aliis locis parcius ad Vosnesenje regionis swirensis.

**P. \*subswirensis** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 171.

Humilis, brevifolia, 3—8-cephala, c. 2.5 dm. alta. *Rhizoma* repens; stolones graciles epigæi violacei, foliis brevibus rotundato-obtusis. *Caulis* adscendens l. erectus, inferne livido-violescens superne sordide coloratus, infra medium 1—2-folius, parce floccosus, setulis c. 2 mm. longis sat densis et superne glandulis minutis sparsis — sat densis vestitus, infra anthelam tomentellus crebre glandulosus et sat dense setuliferus. *Folia* brevica, sat pallida glaucescentia, oboblonga — lingulata, petiolo lato, apice sæpe brevissime acutiusculo recurva, costa et marg. pilis 1 mm. long. dense pubescentia costaque parce stelligera; folia caulina sessilia, breviter acuta, subtus apicem versus stellata, costa dense stelligera. *Anthela* corymbosa sat humilis, ramis crassulis, tomentellis, glandulis minutis dense vestitis, setis raris vel fere nullis; bracteolæ latæ albidæ; acladium c. 5 mm. long. *Involucra* minora ( $\frac{7-7.5}{4-4.5}$  mm.), parce stellata, sparsim pilosa et sat crebre glandulifera. *Squamæ* latæ, inferiores subulatæ, albido-marginatæ. *Calathidia* dilute lutea, flosculis stylo sicco obscuro; ligulæ marginales extus breviter vittatæ vel concolores.

A subsimili *P. swirensi* differt statura minore, foliis pallidioribus magis pilosis et stelligeris, ramis anthelæ tomentellis, squamis involucri pallidioribus, late marginatis.

In versura agri cum *P. swirensi* et seq. ad Gorka juxta fluvium Swir.

**\*P. papyrodes** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 55.

A priori differt foliis obscuris subviridibus tenuissimis mollibus marg. reflexis apice rotundatis subtus pubescentibus, squamis involucri obscurioribus.

Ad Gorka regionis swirensis in prato et versura agri.

**\*P. nemophila** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 54 (var.).

Habitu *P. subpratensis* sat est similis at foliis valde flaccidis pilis brevioribus densius pubescentibus subtusque magis floccosis, caule pilis brevioribus vestito, anthela glandulis validioribus, involueris humilioribus squamis latioribus obtusis, calathidiis obscure luteis, stigmate sordido siccitate fere nigricante, distincta.

Formis variis præsertim in Karelia australi et isthmo karellico margines sylvarum et pratorum lucosque juveniles frequenter incolens; quoque in Tavastia australi visa. In Hierac. exs. datur forma sat recedens calathidiis subaureis lætis; invol.  $7.5-8/4.5-5$  basi ovoida, Lm. 2.4 mm.

**\*P. colobima** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 56.

Obscure virens, obtusifolia, 3—6-cephala, 1.5—3 dm. alta. *Rhizoma* gracile elongatum; stolones epigæi l. subhypogæi. *Caulis* gracilis — mediocris, erectus, sordide virescens, basi violaceus, superne obscurus, infra medium 1—2-folius, inferne setulis mollibus 1.5—2.5 mm. long. dense — sat conferte hirsutulus, superne læviter floccosus, setulis subobscuris sat densis glandulisque sparsis vestitus, infra anthelam canofloccosus, setulis obscuris 2—3 mm. long. densiusculis glandulisque confertis obtectus. *Folia* exteriora plerumque emarcida, intermedia et superiora obscura viridia subprasina sat opaca vel paullulum nitidula, mollia et facile flaccida, oblonga — late lingulato-oblonga rotundato-obtusa, efloccosa, supra fere glabra, subtus margin. pilis 1—1.5 mm. longis sparsis — sat densis, costa densis, pubescentia. *Folium caulinum* inferius magnum latum concavum et carinatum subspathulatum obtusum l. brevissime acuminatum, superius sessile, oblongum breviter acutum, costa stelligerum. *Anthela* humilis, ramis 2—3, 1—3-cephalis, canotomentellis, dense glanduliferis, setulis sparsis — raris. *Involucra* sat parva, basi obtusa,  $\pm$  stellata, glandulis minutis pilisque canescentibus basi nigris dense vestita. *Squamæ* latæ, basales subtriangulares late albido-marginatæ, superiores in apicem angustum fuscescen-tem acuminatæ, exteriores dorso nigro e subviridi obscuro-

marginatæ, interiores e subviridi late pallido-marginatæ. *Calathidia* obscure lutea majuscula plena et convexiuscula, flosculis stylo sicco sordido — obscuro; ligulæ marginales apice læviter maculatæ.

Inv.  $\frac{7.8-7.9}{4.5-5}$ , D. 22—25, Lm. 2.3—2.5 mm.

In prato alnifero solo subterfaceo in monte Naapurinvaara Ostrobothniæ kajanensis.

**P. lagarotes** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 172.

Gracilis, prasino-virens angustifolia, 2—3 dm. alta. *Rhizoma* tenue; innovatio per rosulas stipitatas et stolones immersos vel epigæos. *Caulis* sat gracilis erectus et sæpe flexuosus, pallidus, superne fuscescens, 2-folius, mediocr. stellatus, usque infra medium glanduliferus, inferne pilis albidis c. 2 mm. longis sat conferte hirsutulus, superne sat dense — dense breviter setuliferus, infra anthelam floccosus, sparse — sat dense setosus et crebre glandulosus. *Folia* pallide viridia subprasina, tenuia et valde flaccida, anguste oblonga l. lanceolata — lingulato-l. lineari-lanceolata, superiora acuminata et apice sæpe plicato recurva, in petiolum latum alatum decurrentia, supra pilis 1—1.5 mm. longis marg. versus sparse vestita, subtus sparse — sat dense pubescentia (exter. parcius), efloccosa. Folium caulinum inferius magnum, sessile basi semiamplectens, apice acuminato recurvum, costa parce, marg. parcissime stellatum, superius in medio caulis vel infra insertum sat evolutum sessile acuminatum, costa et marg. flocciferum. *Anthela* humilis (10—16—20 mm. alta) corymbosa, densa, 4—10-cephala, ramis approximatis canotomentosis dense glanduliferis et sparse setuliferis, bracteolis albidis. *Involucra* c. 8 mm. alta sat angusta, parcius stellata, colore l. obscuriora et tum sat crebre glandulifera parciusque pilosa, l. pallidiora glandulis rarioribus at pilis frequentioribus vestita. *Squamæ* angustæ subulato-lineares longe acutæ, basales albido-marginatæ, superiores marginibus obscurioribus vel pallidioribus, subvirentibus, apice incoloratæ vel sublivescentes. *Calathidia* lutea, stylis vivis et siccis concoloribus; ligulæ marginales concolores l. subtus læviter striatæ.

Externa facie *P. fennicam* \*amplectentem, angustifoliam, valde æmulat at squamis involucris angustioribus longe acutis distincta.

In devexo subgraminoso ad Tölö prope Helsingforsiam unico loco sat copiose anno 1876 inveni.

**P. chærophylla** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 57.

Obscure viridis, pleiocephala, c. 2.5 dm. (1.5—3; culta 5 dm.) alta. *Rhizoma* repens sat gracile. *Stolones* graciles violacei, epigæi vel hypogæi. *Caulis* obscure virens inferne violaceus, 2-folius, pilis crebris — confertis obscuris vel sordidis 2.5—3 mm. longis et supra medium glandulis minutis sparsis vestitus, superne usque infra medium stellatum vel læviter floccosum. *Folia* saturate viridia obscura nitidiuscula, exteriora facile emarcida, anguste oblonga l. oblanceolata acuta (superiora) ± denticulata, supra marginem versus sparsim pilifera l. fere glabra, subtus pilis brevibus (1—1.5 mm. long.) sparsim — densiuscule pubescentia, costa stellata. *Folia caulina* sessilia, acuta costa floccosa et pagina inferiore apicem versus sæpius stelligera. *Anthela* corymbosa composita, sat conferta, 5—15-cephala (cultu 30-ceph.), ramis caulem superantibus sat gracilibus patentibus, tomentellis, sparse — parce setuliferis et sat dense glanduliferis, bracteolis angustis albidis, acladio et pedicellis c. 5 mm. longis. *Involucra* minora, sat lata, basi parum truncata medio constricta, obscura, pilis glandulis et floccis mediocriter vestita. *Squamæ* sat angustæ, sublineares obtusæ, exteriores sublaxæ, inferiores late albido-marginatæ, superiores apice sat lato l. subangusto violaceæ, exteriores subplumbeæ late obscuro-vel subpallido-marginatæ. *Calathidia* majuscula, vitellina, stylo subsordido siccitate obscuro — nigricante; ligulæ marginales sat angustæ distantes subtus lævissime vittatæ et apice rufopunctatæ.

Inv.  $\frac{7.5}{4.5-5}$ , D. 22—25, Lm. 1.8—2 mm. in specim. cultis.

Variat pilis brevioribus et rarioribus.

Ad Nevala in par. Pielisjärvi Kareliæ borealis adhuc modo lecta (E. A. Wainio).



**P. pericausta** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 173; Hier. exsicc. II, n:o 58.

Externa facie *P. Sølani* sat æmulat at robustior, foliis rosularibus lanceolatis subtus stellatis, folio caulino in pagina inferiore dense stellato — læviter floccoso, supra sæpe stellato et flosculis subtubulosis mox diversa.

*Folia* plerumque viridia et læviter glaucescenti-prasina, mollia l. in graminosis fertilioribus firmula et magis prasino-glaucescentia. *Involucra* basi ovoidea — subtruncata, obscura, mediocriter vestita. *Squamæ* superiores sublineares sat angustæ, apice nudo incolorato sat lato obtusæ vel subacutæ. *Calathidia* flosculis diu tubulosis vel semitubulosis sat distantibus, interioribus subfulvis vel obscure citrinis; ligulæ marginales sæpe  $\pm$  laceratæ, ferrugineæ, subtus stria rufo-purpurea notatæ.

Inv.  $\frac{7-9}{4-5}$ , D. c. 22 (20—25), Lm. 2.3—2.7, Ach. c. 1.7, Pp. c. 4.5 mm.

Ad Vääksy in Tavastia australi pluribi in pratis aliisque locis graminosis; Sysmä (L. A. E. Allén). — Sat similis quoque in Luhanka (E. A. Vainio) et Kuhmonen Tavastiæ.

**P. (decolorans) \*calolepidea** n. — Hier. exsicc. II, n:o 62.

Læte viridis diluta pleiocephala, 5—7 dm. alta. *Rhizoma* sat tenue repens vel subobliquum. *Innovatio* per stolones hypogæos vel rarius subepigæos et rosulas stipitatas. *Caulis* sat gracilis — mediocris, erectus, viridis basi violaceus superne livido-fuscescens, 2—3-folius, sat dense stellatus, setulis tenellis albis inferne 2.5 mm. longis confertis, medio 2 mm. longis densis vestitus, superne usque ad medium parce glanduliferus, apice læviter floccosus, setulis sat obscuris 3—3.5 mm. longis sparsim glandulisque sat parvis crebris obtectus. *Folia* 1—4 (exteriora interdum fere omnia) emarcida, magna (c.  $\frac{120-140}{20-25}$ ) læte viridia diluta, oblonga vel oblongo-lanceolata, integerrima vel tenuissime

denticulata, effloccosa, pilis brevibus (1—1.5 mm.) sat dense pubescentia; folium caulinum inferius prioribus subsimile costa parce floccifera, superius (prope caulis medium) sessile, lanceolatum acutum, subtus parcissime flocciferum vel fere effloccosum. *Anthela* corymbosa composita 8—16-cephala, ramis 3—5 approximatis l. imo  $\pm$  remoto, canofloccosis, setulis obscuris sparsis vel raris, glandulis minutis sat confertis, bracteolis albidis instructis, pedicellis brevibus, acladio 6—10 mm. longo. *Involucra* 7.5—8 mm. alta, basi dense floccosa, cet. in squamarum dorso parce floccosa et glandulis minutis pilisque subobscuris medio-criter vestita. *Squamæ* basales angustæ, obtusæ, albido-marginatæ, inferiores lineari-lanceolatæ sat angustæ late albido-virenti-marginatæ, superiores mediocres — latiusculæ, sublineares in apicem breviorum obtusulum vel subacutum nudum livido- vel roseo-violaceum attenuatæ dorso obscuræ subviridi-marginatæ. *Calathidia* flosculis distantibus subcroceis vel fulvescentibus; ligulæ marginales extus stria brevior l. longior notatæ.

Rossia borealis, Petshora, Pishma ad Novoshilova in prato humido inter gramina alta (A. O. Kihlman).

Ad rivulum Polovinnyi in prato am. Kihlman legit formam vel modific. caule crassiore 3—5 dm. alto magis colorato, pilis infra anthelam brevioribus, involucris fere effloccosis, ligulis minus obscuris lævissime striatis, quæ verosimile pro forma primaria salutanda. Ibid. quoque alia forma est lecta folio caulino spathulato apice acuto, et tertia caule gracili apice setis 3—4 mm. longis, foliis dentatis, involucris paucis (3—4) obscurioribus et magis floccosis, calathidiis subfulvis ligulis marginalibus extus vitta lævi instructis. Etiam varietas vel subspecies (vel hybrida?) sat recedens caule setis brevibus, involucris nudis setis apice albidis squamis angustis in apicem longum acutum longe et intense coloratum attenuatis, pulchre marginatis, cum prioribus crescit.

---

**P. Kihlmani** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 60.

Læte viridis, robusta magni- et longifolia, 5—10-cephala 3 à 4 dm. alta. *Rhizoma* repens vel subdescendens. *Innovatio*

per stolones hypogæos vel subepigæos elongatos crassulos  $\pm$  coloratos aphyllous. *Caulis* sat crassus erectus l. subadscendens, pro magna parte intense fuscorufescenti-coloratus, 1—2-folius, dense stellatus, setulis albidis 3—4 mm. longis crebre hirsutus et usque medium parce glanduliferus, infra anthelam floccosus, sat dense glanduliferus et setulis obscuris densis — sat confertis vestitus. *Folia* 2—3 magna ( $\frac{100-140}{14-20}$  mm.) plerumque anguste lanceolata vel oblanceolata vel oblonga (exteriora), superiora in petiolum alatum sensim attenuata, setulis vel pilis albidis c. 2 mm. longis sat dense in utraque pagina pubescentia, subtus dense l. sat dense stellata costa plerumque colorata densius vestita. *Folium caulinum* inferius magnum, subsessile forma fere priorum at magis acutum; superius valde reductum acuminatum subtus  $\pm$  floccosum. *Anthela* corymbosa ramis 2—3 distantibus l. imo longe remoto apice 2 — pluricephalis, cano-floccosis, glandulis crebris — sat confertis et setulis obscuris 3—5 mm. long. sat densis bracteolisque angustis sordidis pallido-virentibus instructis, pedicellis brevibus, acladio 10—15 mm. longo. *Involucra* 9—10 mm. alta, sat angusta, obscura vel nigricantia, sat dense floccosa, pilis obscuris glandulisque sat parvis crebre vestita. *Squamæ* basales minutæ angustæ  $\pm$  conspicue pallido-marginatæ, superiores mediocres lineari-lanceolatæ in apicem sat longum et sat angustum acutiusculum obscure violaceum breviter nudum attenuatæ, dorso carinato sat late vestitæ marginibus virenti-obscuris. *Calathidia* magna obscura (fulva), ligulæ marginales subtus stria lata rufo-purpurea sat intensa vel læviore ornata.

Variat pilis brevioribus; variat quoque foliis caulinis latioribus squamis involucri dilutius marginatis.

Speciem hanc notabilem, foliis et præcipue anthela involucrisque magnis obscuris dense vestitis basi angustis ab omnibus confinibus facillime distinctam in prato macro prope rivulum Polovinnyi ad Pishma Rossiæ borealis detexit præclarissimus A. O. Kihlman.

**P. \*lychnea** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 61.

Læte viridis, brevipila, 4—5 dm. alta. *Rhizoma* breve repens vel descendens sat gracile. *Caulis* gracilis, erectus, viridis basi breviter rufescens, 1—2-folius, parcius floccosus, inferne pilis tenellis albidis 1—1.5 mm. longis, superne setulis subobscuris 1.5—2 mm. long. obtectus, usque ad medium densiuscule glanduliferus. *Folia* pauca, læte et dilute viridia, exteriora oboblonga — late oboblonga, superiora lanceolata longe acuta pilis c. 1 mm. long. sat dense pubescentia, supra effloccosa l. medio parciissime stellata, subtus limbo parce costa densius floccosa; folia caulina densius stellata, superius reductum. *Anthela* sat laxa, umbellata, 20—30 mm. alta, 4—11-cephala, ramis 3—7, gracilibus obscuris, parce floccosis pedicellisque c. 5 mm. longis glandulis minutis densis et setulis obscuris tenuissimis 2—3 mm. longis sparsis vel infra capitula frequentioribus vestitis, bracteolis obscuris. *Involucra* 6.5—7 mm. alta, nigricantia, parce stellata, pilis obscuris 1—2 mm. longis glandulisque parvulis sat dense oblecta. *Squamæ* angustæ, lineares obtusæ, inferiores pallide virenti-marginatæ, superiores virenti-nigra apice rufo-purpureæ, exteriores margin. obscuris angustis instructæ l. fere immarginatæ, interiores dorso angusto nigricantes marginibus virelli-pallidis. *Calathidia* mediocria croceo-aurea vel fulvescentia (ut vid.); ligulæ marginales apice vitta brevi rufa læviter notatæ vel fere evittatæ.

Habitu notisque variis cum *P. flammea*, præsertim forma ejus quadam ex Aune Norvegiæ congruit, at foliis plerumque acutis, setulis anthelæ tenuioribus, involucris minoribus parcius floccosis et glandulosis, squamis angustioribus parum virentibus ligularumque colore mox distincta.

In prato prope pag. Novoshilova ad Pishma Rosiæ borealis (A. O. Kihlman).

---

**P. \*gorkense** n. — Herbar. Pilos. Fenn. II, n:o 176; Hier. exsicc. II, n:o 66 (forma).

Intense prasina mollifolia, 6—13-cephala, 3—5 dm. alta. *Rhizoma* repens sat gracile et plerumque ± breve, stolones

epigæos florendi tempore locis denudatis exserens. *Caulis* mediocris, virescens, basi breviter violascens, inferne 1—2-folius, floccosus glandulis sat gracilibus usque ad medium et pilis basi coloratis 2—3 mm. long. sat dense vestitus, infra anthelam fuscescens setulis obscuris glandulisque numerosis obtectus. *Folia* intense prasina e cæsio glaucescenti-pruinosa, plerumque obscura, undulata, mollia et siccitate facile corrugata, intermedia et superiora oboblunga vel oblanceolata acuta (superiora), tenuissime denticulata, sparse — sat dense pilis 1.5 mm. longis vestita, supra parce subtus  $\pm$  dense stellata; folia caulina breviter acuminata. *Anthela* corymbosa, ramis approximatis tomentellis pedicellisque virentibus sparse setuliferis et glandulis subcerinis sat crebre obtectis; bracteolæ sæpe subvirentes subalbido-marginatæ; acladium 8—10 mm. longum. *Involucra* minora, basi ovato-rotundata, medio leniter constricta, e subvirenti obscura, mediocr. floccosa, glandulis numerosis sat minutis pilisque obscuris sat longis sparsis — sat densis obtecta. *Squamæ* fere lineares, parum acutæ, basales late albido-marginatæ, ceteræ exteriores dorso viridi-nigræ, marginibus sat angustis obscuriore vel pallidiore virentibus, interiores late virenti-marginatæ. *Calathidia* majuscula obscure lutea, stylo sicco sordido vel obscuro.

Inv.  $\frac{7}{4}$ , D. 22—25, Lm. 2.2—2.3 mm.

Variat pilis brevioribus foliis latioribus, cet. Ludit flosculis tubulosis (in Hierac. exs. II distributa).

Locis graminosis præsertim prope agros ad Gorka regionis swirensis frequentissime et sæpe copiosissime.

**P. \*farrea** n. — Hier. exsicc. II, n:o 68.

A *P. (septentrionali)* \*exserente subsimili anthela et apice caulis albido — cano-tomentello depilato et eglanduloso, involucris fere depilatis basi tomentellis superne sæpe dense floccosis nec non calathidiis majoribus distincta.

Caulis fere omnino calvus, superne modo parce floccosus, mollis et flaccidus. Anthela sæpius oligocephala paniculata, ramis remotis — longe distantibus vel interdum approximatis subumbellata bracteolis virenti-pallidis vel apice rufescentibus. Involucra basi ovoidea, grisea — sat obscura, glandulis raris;

squamæ mediocres vel latiusculæ dorso et margin. fere concolores. Calathidia mediocria e sulphureo dilute lutea (paullum quam *P. auriculæ* obscuriora), flosculis rarioribus.

Inv.  $\frac{6.5-7.5}{3.5-4}$ , D. 18—20, Lm. 2.2 mm.

Locis siccioribus in Karelia australi et ladogensi passim vel sat frequenter obveniens.

**P. \*tenebricans** Norrl. — Hierac. exsicc. II, n:o 69.

In latere montis graminoso ad Kurkijoki Kareliæ copiose visa; quoque ad Niskapietilä par. Rautjärvi pluribi.

Inv.  $\frac{6-6.5}{3.5}$  basi rotundata vel truncatula, calath. e sulphureo sordide lutescentia, D. 15—16, Lm. 2 mm.

**P. \*rhypona** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 70.

A priori distat foliis latioribus, calathidiis majoribus nonnihil flavioribus et densifloris involucrisque majoribus et latioribus medio læviter constrictis.

Inv.  $\frac{7-7.5}{4.5-5}$ , D. 18—22 mm.

Ad Kurkijoki Kareliæ ladogensis cum priore at parcius.

**P. melanophæa** n. — Herb. Pil. Fenn. II, n:o 182.

*Rhizoma* breve descendens aut locis mollioribus repens crassulum. *Innovatio* per rosulas sessiles l. stipitatas l. stolones brevissimos apice rosuliferos foliis subtus stellatis. *Caulis* sat gracilis, 3.5—5.5 dm. altus, 1—2-folius, inferne fere calvus — sparse l. densiuscule stellatus et setulis 1.5—2.5 mm. longis vestitus, superne glandulis raris et setulis sordidis 1—2 mm. long. obtectus parceque floccosus, apice læviter floccosus et sparse — densiuscule glandulosus et setuliferus. *Folia* glaucescentia opaca et sat mollia, media et superiora oblanceolata — lanceolato-lingulata l. anguste lanceolata, plerumque acuta vel acuminata, minute denticulata, limbo glabra et effloccosa, marginibus parcissime et costa sparse pilis 1.5—2.5 ciliata, costa interdum floccis rarissimis adpersa. *Folium caulinum* inferius evo-

lutum oblanceolatum acuminatum costa floccosum marg. parce stellata. *Anthela* paniculata, humiliore vel altiore, superne densa, complanata, ramis 2—4, fastigiatis caulem demum superantibus inferioribus sæpe longe distantibus, apice 2—8-cephalis, sat gracilibus, floccosis, setis raris, glandulis sparsis — densiusculis, bracteolis virenti-obscuris instructis, acladio et pedicellis brevibus crebre glanduliferis et  $\pm$  setuliferis. *Involucra* minora (7—8 mm. alta) nigra, parce floccosa, pilosa et glandulifera. *Squamæ* mediocres, exteriores nigrae unicolores, superiores oblongo-lineares obtusulæ. *Calathidia* sat parva (18 mm. diam.) eximie diluta, flosculis plerumque tubulosis.

In isthmo karelico ad pag. Hötsölä et prope stationem viæ ferreae par. Nykyrka locis sabulosis graminosis (in versuris agri cet.) pluribi visa.

**P. coracodes** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 71.

Glauescens brevifolia, glabra 2—3 dm. alta. *Rhizoma* breve descendens rosuliferum. *Caulis* adscendens curvulus, 2—3-folius, inferne viridis et fere calvus superne piceus parce floccosus setulis obscuris c. 2 mm. long. et glandulis sparsis, apice canofloccosus setulis glandulisque densiuscule vestitus. *Folia* 4—6 brevia, crassula, e lutescenti glaucescentia, fere glabra et nuda, modo costa et petiolo parce ciliata, exteriora spathulato-lingulata, intermedia et superiora lingulato-oblonga costa parce floccifera. *Folia caulina* sessilia apice acuto violaceo-livida, subtus costa floccosa, marginibus dense limbo mediocr. stellata. *Anthela* corymbosa, 6—10-cephala, ramis 2—3 approximatis cano-tomentellis setuliferis et glanduliferis, bracteolis obscuris. *Involucra* c.  $8\frac{1}{4.5}$ —5 mm. basi rotundata, medio constricta, sicca e chalybeo-atra l. fusco-atra sublivida, parce floccifera, pilis sat obscuris c. 1.5 mm. long. et glandulis minutulis mediocriter (in squamarum carina) vestita. *Squamæ* sat latæ, basales deltoideo-lineares obtusæ unicolores, superiores lineari-oblongæ in apicem sat longum obtusum l. subacutum attenuatæ, exteriores marginibus glabris coloris dorsi. *Calathidia* sat parva (17 mm. diam.) flosculis eximie tubulosis, sat flavis.

Ad pag. Hötsölä, par Nykyrka isthmi Karelici, in devexo prati macro anno 1885 parce visa.

**P. empeda** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 72.

Sat gracilis, glaucescens, 3—10-cephala, 3—4.5 dm. alta. *Rhizoma* breve descendens vel subrepens, flagella prostrata exserens; innovatio per rosulas sessiles (et stolones?). *Caulis* sat gracilis at tenax et firmulus,  $\pm$  coloratus, deorsum 1—2-folius, inferne nudus setulis pallidis basi e livido nigro-bulbosis 2.5—3.5 mm. longis densiuscule — dense hirsutus, superne parce floccosus, sparsim glanduliferus et setuliferus, infra anthelam floccosus dense glandulosus setisque subobscuris basi nigris 2—3 mm. longis sparse — densiuscule vestitus. *Folia* firma glauca siccitate aliquantulum lutescentia, superiora oblongo-l. lanceolato-lingulata vel anguste lingulata, efloccosa, limbo glabra, costa sparsim — sat dense hirsuta, marginibus inferne parce, petiolo densius ciliata. *Folium caulinum* inferius evolutum acutum costa densius setosum, efloccosum. *Anthela* corymbosa, ramis 2—5 distantibus, floccosis parce setuliferis sat dense glanduliferis, acladio 4—7 mm. longo. *Involucra* sat parva et lata, basi rotundata — subtruncata, sordide obscure-virentia vel virenti-fusca, parcius floccosa, glandulis parvis pilisque 1.5—2.5 mm. longis basi nigris densiuscule obtecta. *Squamæ* basales valde angustæ late pallido-marginatæ; superiores lineari-lanceolatæ in apicem sat longum angustum acutulum dorso sæpe fuscescentem attenuatæ, exteriores e subvirenti obscuro-marginatæ. *Calathidia* mediocria e sulphureo-lutescentia sat diluta, flosculis diu subtubulosis, ligulis marginalibus apice plerumque rufo maculatæ vel breviter striatæ.

Inv.  $\frac{6.5}{4.5}$ , D. 18—22, Lm. 2.3—2.5 mm.

In devexo macro ad Korpi par. Nurmijärvi Nylandiæ parce, sparsim vel solitarie crescens.

**P. \*irrubescens** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 73.

Glaucæ, angustifolia, 4—13-cephala, 2.5—6 dm. alta. *Rhizoma* breve crassum descendens vel subhorizontale. *Innovatio*



per rosulas sessiles. *Caulis* gracilis — mediocris, erectus, glaucescens, 1—3-folius, leviter floccosus, inferne setulis 2—2.5 mm. longis albis sparsis — raris, superne setis raris glandulisque sparsis vestitus. *Folia* glauca sat tenuia at firmula, exteriora lingulato-spathulata, cetera lingulata (intermedia) — anguste lingulata — sublinearia, brevissime vel mucronato-acutula, supra nuda l. parce stellata et raro setosa, subtus dense stellata — læviter floccosa, costa et marg. setulifera. *Folia caulina* sublinearia, brevius l. longius acuta, basi lata sessilia — subamplectentia, costa et marg. setulifera, subtus læviter floccosa. *Anthela* paniculata sat laxa, ramis 2—5 distantibus, inferioribus longe remotis, cano-floccosa, sparsim — densiuscule glandulifera, depilata; acladium 5—10 mm., pedicelli 3—10 mm. longi. *Involucra* c. 7 mm. alta, basi ovata, sat obscura, leviter floccosa et dense glandulifera, depilata. *Squamæ* angustæ sublineares acutiusculæ, exteriora marginibus angustis vulgo obscuris, basales plerumque pallide marginatæ. *Calathidia* sat parva dilute sulphurea, ligulis marginal. integris, apice extus rubro-maculatis.

Locis arenosis macris prope templum par. Korpilaks Tavastiæ orientalis. — In Fennia meridionali variæ formæ subsmiles occurrunt, inter quas una magis recedens h. l. commoretur, quam anno 1882 in versura arenosa ad Kukkasniemi par. Karislojo legi. A præced. differt caule superne glandulis raris, foliis setulis tenuioribus et frequentioribus, anthela magis discreta polycephala pedicellis valde gracilibus, involucris angustioribus ( $\frac{6.5-7}{3.5-3.8}$ ) basi angustis, rarius obscure pilosis, calathidiis magis radiantibus, ligulis marginalibus (2 mm.) subtus haud maculatis (= *P. stenomera* Norrl. herb.).

**P. \*protuberans** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 74.

Glaucescens angustifolia, 3—7-cephala, 2.5—6 dm. alta. *Rhizoma* breve crassum descendens vel tenuius repens. *Caulis* gracilis plerumque erectus et 2—3-(1—4)-folius, glauco-pallescent superne luteo-fuscescens, leviter floccosus, inferne setis 3—4 mm. longis densiuscule — dense hirsutus, superne sparsim glanduliferus et setosus, apice tomentellus, sparse l. densiuscule glan-

dulosus et setuliferus. *Folia* glauscescentia subobscura, sat flaccida et opaca, exteriora breviora et obtusiora, intermedia et superiora lingulata — anguste lingulata l. sublinearia, obtusa l. breviter subacuta, rarius lingulato-lanceolata acuta, supra nuda l. marg. vers. stellata, setis 2—3 mm. long. sparse — raro (marg. vers.) hispida, subtus dense stellata, costa et margin. setulosa. *Folia* caulina sensim decrescentia acuta, superiora sublinearia marg. et costa sparsim setulifera, subtus leviter floccosa. *Anthela* ramis 2—4 distantibus paniculata l. approximatis subumbellata, canotomentella sparse l. sat dense glandulosa et sparse setulifera, acladio 5—7 mm. longo. *Involucra* sat obscura, 6.5—7¼ mm. alta, basi sat truncata medio constricta, deflorata inferne valde ventricosa, floccosa mediocr. glandulosa et setulosa vel interdum pilis raris vestita. *Squamæ* latæ e basi sensim attenuatæ obtusæ, interiores late marginatæ, exteriores marginibus obscuris subplumbeis, basales lato ± pallido-marginatæ. *Calathidia* lutea (colore fere *P. septentrionalis*), ligulis marginalibus (ut vid.) laceratis, evittatis.

In devexo argilloso graminoso et in versuris ad Korpilaks Tavastiæ meridionalis.

### **P. lygodes** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 76.

Valde gracilis et angustifolia, oligocephala, 2—4 dm. alta. *Rhizoma* gracile longum et repens vel breve descendens. *Innovatio* per stolones subepigæos (vel etiam hypogæos et rosulas sessiles?). *Caulis* valde gracilis, adscendens — strictus, sordide virens, 0—2-folius, sæpe parce floccosus, inferne pilis brevibus (1—2 mm. longis) sparsis — sat confertis glandulisque raris — subnullis, superne setulis obscuris 1.5—2.5 mm. longis et glandulis nigris sparsim vel rarius vestitus, infra anthelam ramisque anthelæ cano-floccosus glandulis longis atris setulis nigris 2—3 mm. longis vel glandulis longissimis immixtis sat dense obtectus. *Folia* 2—4 glaucescenti-prasina, in graminosis valde flaccida, intermedia et superiora lingulato- vel oblanceolato-lineariora rarius anguste lingulata, obtusula — longe acuta, ciliata, supra sæpius depilata l. marg. vers. pilis 1—1.5 mm. longis

raro limbo sparse pubescentia, deorsum sat dense apice rarius stellata, in pagina inferiore dense stellata et sat dense — sparse pubescentia. *Folium caulinum* inferius oblanceolato-lineare acuminatum basi lata insertum, subtus dense stellatus — læviter floccosus, superius reductum glanduliferum. *Anthela* corymbosa sæpe complanata, 15—30 mm. alta, 2—7-cephala, ramis 1—3 æquantibus,  $\pm$  distantibus, bracteolis livido-nigris. *Involucra* mediocria basi ovoidea, fusco- vel olivaceo-nigricantia, mediocrit. floccosa, glandulis nigris gracilibus sat longis pilisque obscuris 1.5—2 mm. longis  $\pm$  immixtis crebre oblecta. *Squamæ* subulato-lanceolatae acutæ vel interiores pro parte obtusæ, exteriores immarginatæ. *Calathidia* majuscula coloris *P. auriculæ* vel paullulum obscuriora, flosculis rarioribus, ligulis marginalibus profunde incisus.

Inv.  $\frac{7.5-8}{4-4.3}$ , D. 26, Lm. 2.5 mm.

Ad Pellonkylä par. Karislojo reg. aboënsis in versura agri. Ibid. quoque occurrit foliis densius vestitis, involucris magis floccosis, calathidiis minoribus; in hac forma inv.  $6.5-7\frac{1}{3.5}-4$ , D. 23, Lm. 2 mm.

**P. \*infidula** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 77.

Gracilis prasino-glauescens, c. 2 dm. alta. *Rhizoma* breve descendens vel subrepens; innovatio per rosulas sessiles (et stipitatas?) *Caulis* gracilis virescens, 2-folius, floccosus parcius pilosus et glanduliferus. *Folia* glaucescenti-prasina, florendi tempore pauca (exteriora emarcida), lingulata obtusa — lingulato-l. spathulato-lanceolata acuta vel sublinearia, pilis brevibus sparse hispidula, subtus læviter floccosa. *Folia caulina* acuta basi lata semiamplectentia, eglandulosa, subtus floccosa, supra sparse stellata. *Anthela* corymbosa 4—8-cephala, ramis 2—4 sæpius distantibus, canofloccosis sat dense glanduliferis et sparse setuliferis, bracteolis rufescentibus. *Involucra* minora basi ovoidea, obscura,  $\pm$  floccosa, glandulis minutis mediocriter et pilis obscuris parce vestita. *Squamæ* angustæ, longe acutæ, basales pallido-marginatæ, ceteræ obscuræ, exteriores immarginatæ.

*Calathidia* mediocria sat obscure lutea; ligulæ marginales apice extus læviter maculatæ.

Inv.  $\frac{7.5}{4}$ , D. 20, Lm. 2 mm.

Forma mihi non satis cognita adhuc modo unico loco arido macro ad Gorka regionis swirensis visa.

**P. immigrata** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 184.

Prasina, 5—15-cephala, 2—4 dm. alta. *Rhizoma* crassum repens — descendens; innovatio per rosulas sessiles vel stipitatas. *Caulis* mediocris, virens superne obscurus, erectus vel subadscendens, inferne 1—2-folius, usque infra medium glanduliferus, inferne setulis tenellis 1.5—2.5 mm. longis raris, infra anthelam canofloccosus glandulis densis iisdem longioribus setulisque nigris raris immixtis vestitus. *Folia* 3—6, prasina, obscura, sat mollia, exteriora brevia, late lingulata, intermedia et superiora lingulata — sublinearia obtusa l. breviter subacuta, supra sparsim stellata et setis 3—4 mm. longis hirsuta, subtus sat dense pubescentia et stellata; folium caulinum inferius lineari-lanceolatum, superius reductum glandulis frequentibus instructum. *Anthela* sat humilis, subumbellata vel corymbosa, ramis 4—5 approximatis, canofloccosis glandulis apice cerinis mediocribus, longioribus setulisque solitariis immixtis crebre obtectis. *Involucra* obscura, sat parva et basi sat truncata, medio constricta, parce floccosa, depilata, glandulis apice lutescentibus longioribus nigris immixtis conferte (basi sæpe creberrime) oblecta. *Squamæ* basales angustæ pallido-marginatæ, superiores mediocres sublineares obtusæ, exteriores immarginatæ vel anguste obsoleteque marginatæ, interiores marginibus virentibus. *Calathidia* lutea (coloris *P. \*asperulæ*); ligulæ marginales subincisæ.

Inv.  $\frac{7}{4}$ , D. 18—20 mm.

Ad Vääksy Tavastiæ meridionalis juxta canalem in campo et devexo arenoso sicco macro sparsim crescens.

**P. \*stematina** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 79 (ff.).

A *P. pilipede*, ejus varietas forsitan est, differt statura minore, involucris minoribus sat dense setuliferis, squamis angustioribus apice magis attenuatis, calathidiis minoribus et magis dilutis, stylo vivo et sicco concolore, et a var. *subdimorpha* involucris minoribus calathidiorum et styli colore.

Caulis 2—3 dm. altus sat gracilis; anthela corymbosa vel rarius subumbellata, plerumque sat contracta; folia prasina superne sæpe glaucescentia, lanceolata, acuta; involucra parvula basi subtruncata, medio constricta; calathidia flavescentia sulphurea haud radiantia, ligulis marginalibus laceratis.

Inv. c.  $\frac{7}{4}$ , D. 17—20, Lm. 2.1 (cult. 2.3) mm.

Formam hanc adhuc non satis extricatam jam a. 1878 prope Holmiam (Haga) legi; dein ad Godby Alandiae pluribi vidi. Ad Godby quoque est lecta var. vel forma confinis foliis latioribus magis glaucescentibus, anthela oligocephala, involucris ( $\frac{8}{5}$ ) calathidiisque (23 — D.) majoribus.

**P. \*subfuscata** n. — Hierac. exicc. II, n:o 80, 81.

Involucrum forma et magnitudine calathidiique colore et fabrica cum præcedente conveniens, distat caule magis alto (usque ad 5 dm.) et firmo 1—2-folio, anthela umbellata densa et sæpius polycephala, involucris obscurioribus parce pilosis, squamis exterioribus vix marginatis, foliis prasinis (l. leviter subglaucis) opacis sat obscuris lingulatis l. oblongo-lingulatis obtusis vel lingulato-lanceolatis subacutis (superiora), foliis caulinis magis evolutis.

Inv.  $\frac{6.5-7}{4}$ , D. 17—22, Lm. 2—2.2, Ach. 1.6, Pp. 4 mm.

Habitu notisque pluribus quoque cum *P. diluta* vel *infuscata* (in Jemtlandia obvenientes) sat congruit.

In prato locis siccioribus pluribi sat copiose prope pagum Godby Alandiae.

**P. adjuncta** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 186, 187 (f.).

Prasino-glaucescens angustifolia, polycephala, 4.5—7 dm. alta. *Rhizoma* breve crassum caules laterales facile exserens.

*Caulis* mediocris — sat crassus firmus, 2—4-folius, viridis, plerumque dense floccosus, inferne setulis 1.5—2.5 mm. longis sparsis — densis, superne glandulis setisque basi nigris brevioribus sparsis — raris vestitus. *Folia* 2—3 (exteriora florendi tempore emarcida) sat crassa, costa valida, prasino-glaucæ et sat diluta, lineari-lanceolata — linearia longe acuta et tenuiter denticulata, supra dense stellata et marg. versus setulis tenuioribus 1.5—2 mm. long. sparsim — raro hispida, subtus læviter floccosa et sparsim (costa dense) setulifera. *Folia caulina* sensim decrescentia, linearia acuta, parce setifera, subtus sat dense floccosa, eglandulosa. *Anthela* paniculata sat laxa interdum fere indefinita, rarius superne subumbellata, ramis 4—12 caulem superantibus, floccosis parce glanduliferis setulis plerumque nullis, acladio 6—20 mm. longo pedicellisque sat longis (6—12 mm.) sparse — sat dense glanduliferis, setis sparsis — fere nullis. *Involucra* sat parva basi ovoidea, cinerea — sat obscura, mediocr. — dense floccosa, mediocr. glandulosa, pilis raris — nullis. *Squamæ* sat angustæ, basales latius pallidomarginatæ, superiores lineari-lanceolatæ apice sat longo et angusto obtusulæ l. subacutæ, exteriores dorso ± obscuræ marginibus flocciferis dilutioribus. *Calathidia* parva lutea sublæta, serotina, flosculis tubulosis.

Inv. c.  $\frac{7}{4}$ , D. 17, Lm. 1.8—2 mm.

Indumento coloreque involucrorum sat est mutabilis. — Locis siccioribus pluribi in Tavastia australi visa.

**P. atrobulbosa** m. in mus. fenn. (sub *Hieracio atribulbo*); *Hierac. hyperadenium* Brenn. pro minima parte. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 190; Hier. exsicc. II, n:o 84.

Intense prasina, obscura, 3—10-cephala, 3—6 dm. alta. *Rhizoma* breve descendens vel rarius subrepens. *Innovatio* per rosulas; flagella gracilia breviter violacea angustifolia, abortiva vel apice emarcida interdum gerit. *Caulis* sat gracilis — mediocris, sat firmus et sæpe adscendens, sordide virens superne facile rufescens vel fuscescens, infra medium 2-folius, parce floccosus, inferne pilis albis 1—2 mm. longis sparsis — sat densis glandulisque raris, superne setulis obscuris raris — solitariis vestitus

et sparsim — sat dense glanduliferus, infra anthelam cano-floccosus, glandulis  $\pm$  longis crassis atris setulisque raris vel nullis obtectus. *Folia* 2—5, firma et sat crassa, obscura et intense prasina, exteriora brevia lingulato-spathulata, intermedia et superiora lingulata l. lingulato-oblonga obtusa l. breviter subacuta apice recurvo,  $\pm$  undulata et sæpe tortula, supra setulis brevissimis (0.5—1 mm.) sparsim hispidula at parce stellata, subtus sat dense stellata et pubescentia, in superioribus apicem versus pilis basi nigris glandulisque raris (in graminosis nullis) immixtis instructis; folia caulina anguste — lineari-lingulata acuta, subtus pilis atrobulbosis glandulisque atris (præs. in margin. et costa) oblecta. *Anthela* humilis (15—20 mm. alta) corymbosa (ramo imo sæpe longe remoto) vel subumbellata, composita, ramis 2—4 brevibus sat validis canotomentellis glandulis longis et brevioribus atris densis setulisque atris solitariis vel nullis vestitis, caulem æquantibus, acladio brevi (3—6 mm. longo), bracteolis sæpe obscuris. *Involucra* mediocria basi ovoidea l. rotundata, nigricantia, parcius floccosa, pilis nigris raris l. nullis glandulisque sat magnis atris confertis oblecta. *Squamæ* basales minutæ sæpe pallido-marginatæ, superiores mediocres lineari-lanceolatæ obtusæ l. acutæ, exteriores fere immarginatæ, interiores marginibus fusco-olivaceis — subvirentibus, intimæ pallide virenti-marginatæ. *Calathidia* sat densiflora lutea l. subsulphurea flosculis (et stigmat.) siccitate apice sordide virentibus; ligulæ marginales sæpius sublaceratæ.

Variat caule altiore crassiore erecto, foliis angustioribus glauco-virentibus, anthela umbellata, involucris pallidioribus basi truncatis cet. distincta; in Hier. exs. II distributa et verosim. pro forma primaria salutanda.

Inv.  $\frac{8-8.5}{4-5}$ , D. 21—22, Lm. 2.2 mm.

In campis herbidis siccioribus ad pag. Godby Alandiæ frequenter obvia. Quoque ad Gunnarsnäs, par. Pargas in regione aboënsi (Axel Arrhenius).

**P. tenerescens** var. **luteo-glandulosa** Sæl. in mus. fenn. (sub *Hier. pubescente*). — Hierac. exsicc. II, n:o 86, forma l. modificatio.

A *P. tenerescente* (in Bidr. Hier. flor. Skand. pag. 62 descripta), quacum notis gravibus convenit, caule altiore sæpe 2—3-folio pilis frequentioribus et glandulis gracilioribus, stolonibus epigæis raris minusque evolutis, foliis superne dilatatis et sæpe minute denticulatis, caulinis magis evolutis, subtus glandulis valde gracilibus hyalinis instructis, anthela altiore, squamis magis acutis calathidiisque luteis recedit.

Planta 3—7 dm. alta; folia viridi-prasina; involucra basi rotundata; ligulæ marginales incisæ.

Inv.  $\frac{6-7}{3.5}$ , D. 15—18, Lm. 2.3 mm.

Lecta in pratis etc. pluribi in par. Kurkijoki Kareliæ ladogensis, Räisälä et Ruokolaks Kareliæ australis, Korpilaks Tavastiæ austr.; nonnihil recedens foliis caulinis subtus densius pubescentibus et glanduliferis prope Willmanstrand legit Cel. Th. Sælan et in par. Ruskeala am. H. B. Zilliacus.

Cum priore ad Barkkarila prope Willmanstrand (unicum specimen: Sælan) obvenit forma habitu sat peculiaris ad *P. cymosam* spectans. *Rhizoma* sat breve repens (in spec. tavast.). *Caulis* sat validus, virens, erectus, infra medium 2—3-folius, parcius floccosus fere ad basin parce glanduliferus, inferne setis c. 1.5—2 mm. longis densiusculis hirsutus, superne setis brevibus basi nigris rarioribus vestitus. *Folia* sat numerosa longa, viridia siccitate leviter prasino-lutescentia, mollia, tenuiter dentata, exteriora oblonga, obtusa, intermedia elongato-oblonga, superiora lineari-lanceolata, supra setis 2—3 mm. longis sparse — densiuscule hirsuta et fere nuda, subtus sat dense pilosa et parce stellata; folia caulina linearia acuta glandulifera. *Anthela* umbellata laxa c. 50 mm. alta, ramis 9 gracilibus, parcius floccosa glandulisque tenellis dilutis iisdem longioribus immixtis sat dense oblecta. *Involucra* parva 6—6.5 mm. alta, sat diluta, parcius floccosa, glandulis minutis crebris cum longioribus (vel pilis tenellis in specim. tavast.) immixtis vestita. *Squamæ* sat angustæ



sublineales acutiusculæ vel subobtusæ, inferiores sæpe conspicue marginatæ. *Calathidia* luteola ligulis marginalibus incis. — Ad *Upila* Tavastiæ meridionalis quoque duo specimina jam a. 1872 inveni. — Forma adhuc dubia in museo fenn. s. n. *Hierac. sporadicum* m. asservata.

**P. dubia** Lindeb. Hier. exsicc. n:o 16, var. *contractiformis* n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 194.

Prasino-virens, 3—5 dm. alta, anthela glomerata, 4—12-cephala. *Rhizoma* breve descendens, interdum stolones (?) pallidos aphyllis abortivos exserens. *Caulis* mediocris, parum firmus, sordide virens, 1—2-folius, mediocrit. floccosus, inferne pilis brevibus (c. 1 mm.), superne setulis obscuris 1.5—2.5 mm. longis glandulisque sparse — sat dense vestitus, infra anthelam dense floccosus setulis nigris 2—3 mm. longis et glandulis obscuris dense vestitus. *Folia* 2—6 mollia et flaccida, subprasina, exteriora lingulato-spathulata obtusa, intermedia lingulato-oblonga l. anguste oblonga sat obtusa, rarius oblanceolata acuta, superiora sæpius anguste lanceolata, interdum elongato — lineari-lanceolata acuta, supra sparsim l. sat dense stellata, setulis brevibus (1 mm. long.) sparse hirtella, infra nonnihil densius vestita. *Folium caulinum* inferius fere semper prope basin caulis insertum evolutum, superius (in caulis medio l. supra adfixum) reductum bracteiforme glanduliferum. *Anthela* contracta (10—20 mm. alta), umbellata l. subcorymbosa ramis 2—4 cano-floccosis glandulis et setulis nigris 2—3 mm. longis sat dense vestitis. *Involucra* mediocria basi ovoidea et medio sæpe læviter constricta, e fuligineo obscura l. nigricantia,  $\pm$  floccosa, glandulis nigris et pilis mollibus cano-fuscescentibus brevioribus (1—2 mm.) conferte oblecta. *Squamæ* sat latæ, basales partim pallido-marginatæ, superiores lineari-lanceolatæ obtusæ vel sub-acutæ, exteriores immarginatæ l. obsolete marginatæ, interiores marginibus fuscescentibus — olivaceis — subviridibus. *Calathidia* plerumque mediocria lutea ligulis valde laceratis.

Inv.  $\frac{7.5-8}{4-5}$ , D. 22—21 (—25), Ach. 1.8, Pp. 4.5 mm.

Locis humidiusculis vel subumbrosis ad pag. Godby (satis frequenter) aliisque locis Alandiae visa. — Involucris et calathidiis, magnitudine excepta, cum *P. \*contracta* congruit.

**P. \*illudens** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 87.

*P. neglecto* sat similis at foliis glaucescenti-prasinis et calathidiis nonnihil dilutionibus flosculis  $\pm$  tubulosis mox distincta.

Inv.  $\frac{8.5-9}{5}$ , D. 22—25, Lm. 2.4 mm. locis fertilioribus.

Ad Kurkijoki Kareliæ ladogensis pluribi; cet. in par. Rautjärvi et S:t Andreæ adhuc visa.

**P. fuliginea** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 195.

Obscure viridis, pleiocephala, 3—6 dm. alta. *Rhizoma* breve descendens. *Innovatio* per rosulas sessiles. *Caulis* obscure viridis adscendens l. erectus, 2-folius, parcius floccosus, inferne pilis albidis brevibus (1—2 mm.), superne setulis obscuris raris glandulisque sat densis vestitus, infra anthelam floccosus, glandulis longis nigris brevioribusque immixtis sat dense obtectus, fere depilatus. *Folia* 2—5, viridia (l. siccitate subprasina), exteriora subspathulata, intermedia et superiora lingulata — anguste lingulata obtusa vel rarius oboblonga, supra sat dense — sparse stellata setulisque brevibus (1 mm. long.) hispidula, subtus dense l. sat dense stellata et sat dense pubescentia; folium caulinum inferius lineari-oblongeolatum, superius lineare acutum subtus læviter floccosum, margin. et costa pilis nigrobulbosis glandulisque immixtis vestitum. *Anthela* humilis (15—20 mm. alta) subumbellata, 3—10-cephala, ramis 2—5 æquantibus, viridi-obscuris, sat gracilibus, parcius floccosis, glandulis gracilibus, longioribus et brevioribus mixtis crebris, setulis raris l. nullis. *Involucra* minora basi rotundata, sat nigra, parce floccosa, glandulis nigris crebris pilisque nigris raris oblecta. *Squamæ* basales minutæ, interdum pallido-marginatæ, superiores latiusculæ oblongo-lineares obtusæ, exteriores immarginatæ. *Calathidia* mediocria, lutea, ligulis margin. sat latis parum laceratis.

Inv.  $\frac{7-7.5}{4}$ , D. 20—22, Lm. 2.5 mm.

In prato locis humidiusculis prope pagum Godby Alandiae.

**P. pubescens** (Lindbl.) **\*nigrans** Almqv., Dahlst. Bidr. Syd-östra Sverig. Hierac. fl., I, p. 76. — Hierac. exsicc. II, n:o 90.

In Alandia anno 1884 pluribi legi formam cum descriptione l. c. sat bene congruentem; fere eadem quoque in Tavastia australi. In specimenibus alandicis involucra sunt 7—7.5/3.5—4 mm. basi ovoidea, calathidia diam. 16—18 mm. flosculis sat dilutis et distantibus, ligulis marginalibus 2.2 mm. latis integris. In herb. mus. fenn. specimina quoque adsunt (s. n. *H. \*contractum* var. *detractum*) e Pargas, Kråknäs (Axel Arrhenius) et Korpö (Ringbom) regionis aboënsis.

Var. *striolata* n. — Hierac. exsicc. II, n:o 91.

Recedit præcipue foliis angustioribus, involucris basi oblongis squamisque obtusis nonnihil angustioribus et ligulis laceratis. *Caulis* inferne striatus; folia mollia, media et superiora anguste lingulata — linearia; folia caulina linearia, inferiora breviter, superiora longe acuta. Inv. 7/3.5, D. 16 mm.

In versura agri ad Godby Alandiæ. Sat similis lecta ad Eckerö Alandiæ (Th. Sælan) et in insula Sagu regionis aboënsis (F. E. W. Elfving); quoque in Tavastia australi foliis firmioribus.

**P. \*acutalis** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 93.

Dilute viridis lutescens acutifolia 55—70 cm. alta. *Rhizoma* breve descendens rosuliferum. *Caulis* viridis, 2—3-folius, sat dense floccosus, inferne setulis albis brevibus (0.5—1 mm.) sparsis — densiusculis vel rarioribus, superne setis nigris brevibus raris glandulisque sparsis vestitus. *Folia* 1—3 (exteriora emarcida), firma, e lutescenti viridia nitidula, marg. reflexis, elongata, minute denticulata, costa sat crassa, intermedia oblonga — anguste lingulata, superiora anguste — lineari-oblongata longe acuta vel acuminata, supra setulis brevissimis raris, parce — mediocr. stellata (costa densius), subtus limbo parce pilosa et mediocr. — dense stellata, costa sat dense pubescentia; folia caulina sensim decrescentia, inferiora prioribus similia lineari-oblongata longe acuta petiolata, superiora e basi lata linearia longissime acuta, subtus læviter floccosa. *Anthela* paniculata

composita 10—30-cephala, ramis 4—7 validis caulem superantibus, remotis et imo sæpe longe distante, sordide virentibus canofloccosis pedicellisque 4—10 mm. longis sparsim — sat dense glanduliferis et setulis raris brevibus vestitis, bracteolis canescentibus l.  $\pm$  coloratis, acladio 10—15 mm. longo. *Involucra* minora basi ovoidea, obscura parcius floccosa, dense glandulosa et pilis brevibus inferne nigris parce vestita. *Squamæ* mediocres, basales sæpe conspicue marginatæ, superiores linearilanceolatæ summo apice obtusæ, exteriores dorso viridi-nigricante obsolete marginatæ, interiores e viridi pallido-marginatæ. *Calathidia* minuta diluta lutea; ligulæ marginales integræ.

Inv.  $\frac{7-7.5}{3-4}$ , D. 13—15, Lm. 2.2 mm.

Ad Ainola Tavastiæ australis in campis et clivis herbidis et graminosis siccioribus.

Inter formas varias confines in Fennia meridionali obvenientes unam tantum insigniorem h. l. describere volumus.

### **P. Arrhenii** m. in museo fenn.

Lutescens polycephala c. 6 dm. alta. *Rhizoma* et innovatio præcedentis. *Caulis* mediocris — sat validus erectus virens, 2—4-folius,  $\pm$  floccosus minute et parce glanduliferus, inferne setis c. 1 mm. dense hirtellus, superne setis brevibus obscuris basi nigris sparsis — raris. *Folia* florendi tempore pauca (1—2), sat magna, luteo-viridia, lanceolata vel oblanceolata — anguste lanceolata acuta tenuissime denticulata, conspicue petiolata parce stellata, supra setis brevibus sparse — densiuscule hirtella, exteriora lingulato-oblonga; folia caulina sensim decrescientia acuminata subtus densius stellata, superiora sæpe glandulifera. *Anthela* paniculata ramis numerosis  $\pm$  distantibus æquantibus, parce floccosis, sparse — densiuscule glanduliferis et setulis raris — frequentioribus, pedicellis glandulis gracilibus et setulis c. 1 mm. longis obscuris apice canis sparse — densiuscule vestitis. *Involucra* 7—8 mm. alta sat diluta, mediocr. glandulifera et parce (vel basi mediocr.) pilifera. *Squamæ* sublineales apice obtuso sæpe livido- vel rufo-fuscæ, exteriores submarginatæ. *Calathidia* lutea. — Caule setis longioribus, den-

sioribus et firmioribus, anthela densius setulifera, foliis latioribus magis asperis et brevius acuminatis a priore distincta.

Ad Gunnarsnäs, par. Pargas, in latere collis jam a. 1870 legit amic. A. Arrhenius; ibidem ad Terfsund in prato humido quoque obvenit minus lutescens, obscura, densius floccosa anthela densiore involucrisque nonnihil humilioribus (modificatio videtur).

**P. subcurvescens** Norrl. in museo fenn. *Hier. leucopterum* Brenn. — Hierac. exsicc. II, n:o 89.

Gracilescens, e luteo glaucescenti-viridis, 5—16-cephala, 3—5 dm. alta. *Rhizoma* descendens. *Caulis* sat gracilis erectus l. adscendens, virens basi interdum rufescens superne livescens, 2—3-folius, floccosus, inferne pilis sat tenellis 2—4 mm. longis dense hirsutulus superne sparsim setuliferus, usque ad medium vel infra glandulis sat minutis sparse — sat dense vestitus, apice tomentellus et dense glanduliferus. *Folia* 3—6, sat diluta et mollia e glauco vel prasino lutescenti-viridia, intermedia et superiora elongato-oblonga vel anguste lingulata obtusa vel subacuta (summa), supra setulis 1.5—2 mm. longis sparse hirsutula et sparse — sat dense stellata, subtus sat dense pubescentia et dense stellata, exteriora breviora et latiora. *Folia caulina* anguste lanceolata acuta (inferius) — linearia, superius sæpe glanduliferum. *Anthela* sat humilis, ramis approximatis gracilibus pedicellisque tomentellis, dense glanduliferis, depilatis. *Involucra* parvula ( $I = 6.5/4$ ), basi rotundata medio constricta, obscura — nigricantia, depilata,  $\pm$  floccosa (præcip. inferne), glandulis gracilioribus — crebris oblecta. *Squamæ* superiores mediocres l. latiusculæ sublineales, virenti-nigræ obtusulæ, exteriores immarginatæ l. obscure marginatæ, basales minutæ angustæ submarginatæ. *Calathidia* sat minuta ( $I = 18$  D.) lutea siccitate subsulphurea, sat densiflora.

Ad Helsingforsiam et Thusby a. 1876 legi et dein ad Korpi et Suuni (frequ.) Nylandiæ vidi; Bergö (J. A. Palmén), Lojo (S. O. Lindberg et alii), Sammatti (G. Selin). Formam magis recedentem in Lojo legerunt Harald Lindberg et Ch. E. Boldt.

**P. cymosa** \*speirea n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 196.

Obscure viridis, angustifolia, polycephala, 4.5—7 dm. alta. *Rhizoma* breve descendens. *Caulis* mediocris, viridis, firmus et tenax, fistulosus, 2—4-folius, sat floccosus, inferne setis tenuioribus 2.5—4 mm. longis parum firmis, basi rufescentibus densis superne glandulis et setis obscuris sparse vestitus. *Folia* 1—3 (exteriora emarcida), mollia, viridia viva sat obscura, sicca pallescentia et lutescentia, intermedia anguste oboblonga — lingulato-oblonga, superiora anguste — elongato-lanceolata, supra mediocriter stellata et setulis mollioribus 2—2.5 mm. longis sat dense hispida, subtus sat dense stellata et pubescentia. *Folia caulina* sensim decrescentia angusta acuta, superiora in pagina inferiore costa et marginibus apicem versus glandulifera. *Anthela* umbellata l. subumbellata, sat contracta, ramis 3—8 superantibus, canofloccosis, mediocriter glanduliferis, bracteolis  $\pm$  obscuris, acladio 5—10 mm. longo, pedicellis 4—8 mm. longis sat dense glandulosis et setulis canis 2—3 mm. longis sat dense vestitis. *Involucra* minora, basi ovoidea l. subrotundata, nigricantia, parcius floccosa, superne dense glandulosa et parce pilosa, basi parce glandulifera et pilis canescentibus basi nigris 1.5—2.5 mm. longis obtecta. *Squamæ* basales valde angustæ acutæ immarginatæ, superiores sat angustæ lineares, exteriores obscuræ immarginatæ apice brevi obtuso piceæ. *Calathidia* sat parva lutea, ligulis marginalibus integris.

Inv.  $\frac{7.5-8}{4}$ , D. 16—18, Lm. 2.2, Ach. 1.7, Pp. 4—4.3 mm.

Habitu notisque variis cum \**H. Dusenii* N. P., Lindeb. Hierac. exsicc. n:o 107 (*cymosum*, var.) congruit at foliis rosularibus angustioribus et magis viridibus densius stellatis et setulis longioribus vestitis, foliis caulinis glanduliferis, anthela umbellata, squamis involucri obtusis densius glanduliferis distincta.

In prato locis arenosis prope pag. Godby Alandiæ sparsim crescens.

**\*P. signifera** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 95.

Læte et dilute viridis, polycephala, 4—5 dm. alta. *Rhizoma* breve crassum rosuliferum. *Caulis* sat gracilis, firmus

flexuosus, sordide viridis et  $\pm$  coloratus, 1—3-folius, sat dense floccosus, inferne setulis tenellis albidis 1.5—2.5 mm. longis sat conferte vestitus, superne sparsim — sat dense setuliferus et parce glanduliferus. *Folia* 1—2, viridia et valde diluta, spatulato-oblonga l. rarius subovalia — oblonga vel oblanceolata (primordialia interdum persistentia ovalia — subrotunda), subintegerrima, supra sat dense stellata, subtus sat floccosa, cet. pilis et setulis tenellis brevibus (1—1.5 mm.) sat dense vestita. *Folia caulina* basi lata inserta densius floccifera, superiora apice glandulis minutis parcellissime instructa. *Anthela* umbellata vel subpaniculata, 25—50 mm. alta, 10—20-cephala, ramis 3—6 caulem superantibus, mediocr. — cano-floccosis, setulis raris, glandulis sparsis, bracteolis angustis subobscuris munitis; akladium 10—15 mm. longum; pedicelli 5—12 mm. long. glandulis minutis sparse setulisque tenellis canis 2—3 mm. longis densiuscule vestiti. *Involucra* minora (7—8 mm. alta) angusta cylindrica, virenti-obscura, sat floccosa, superne parcius pilosa et glandulis minutis densiusculis, basi pilis canis 2—3 mm. longis conferte oblecta, glandulis raris vel nullis. *Squamæ* basales angustæ interdum pallido-virenti-marginatæ, superiores mediocres lineares apice rufopurpureo obtusæ, exteriores fere immarginatæ, interiores dorso obscuro virenti-marginatæ. *Calathidia* lutea.

Foliis dilutis squamisque involucri apice coloratis facile dignota.

Rossia borealis, Pishma ad ostium fluminis Svjätloja in præcipite ripario alto, loco glareoso calcareo (A. O. Kihlman).

\***P. ainolensis** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 94.

E lutescenti dilute viridis, tenuifolia, polycéphala, c. 6 (4—8.5) dm. alta. *Rhizoma* breve descendens; innovatio per rosulas sessiles. *Caulis* mediocris erectus, viridis deorsum interdum coloratus, striatulus, plerumque 2- rarius 3—4-folius, dense floccosus, inferne setulis brevioribus (1—2.5 mm. long.) tenellis mollibus albis conferte hispidulus, medio parcius glanduliferus et sat dense setuliferus, superne glandulis sat minutis sparsis

— sat densis setulisque obscuris sparsis vestitus. *Folia* 2—6, diluta viridia et leviter lutescentia opaca, tenuia et mollia, margin. subreflexis, exteriora oblongo-lingulata — oblongo-spathulata obtusa, superiora anguste oboblonga l. oboblongo-lanceolata, pilis vel setulis tenellis 1.5—2 mm. longis sat dense vestita, supra sat dense subtus dense stellata. *Folia caulina* sat reducta linearia, superiora apicem versus marginibus et costa glandulis minutis solitariis instructa. *Anthela* cymosa, primo densa dein sublaxa, ramis 6—10 approximatis vel imo  $\pm$  distante, caulem superantibus, tomentellis parce setuliferis et glanduliferis, aclado sat brevi, pedicellis 5—8 mm. longis gracilioribus setulis albidis 2—3 mm. longis sat densis, glandulis rarissimis. *Involuera* minora cylindrica basi ovoidea,  $\pm$  floccosa, pilis albidis 2—3 mm. longis creberrime vestita, superne sat dense pilosa et glandulosa. *Squamæ* e virenti fusco-nigricantia, superiores sat angustæ lineares apice oblongæ fuscae, inferiores angustæ acutæ immarginatæ. *Calathidia* parva, e sulphureo pallide lutea; ligulæ marginales sat laceratæ.

Inv.  $\frac{7-7.7}{3-3.6}$ , D. 16, Lm. c. 2 mm.

Pilis caulis et foliorum mollibus et foliis dilutis tenuibus facile a confinibus dignota.

In arenosis ad Ainola Tavastiæ meridionalis parce modo adhuc visa.

\***P. retractata** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 197.

Lutescenti-viridis polycephala, 5—8.5 dm. alta. *Rhizoma* breve rosuliferum. *Caulis* sat gracilis — validus firmus, virescens, 2—4(—7)-folius, sat dense floccosus, inferne setis pallidis 2—4 mm. long. bulbulis rufescentibus — nigricantibus dense hirsutus, superne et apice setis obscuris sparsis — raris glandulisque raris vestitus. *Folia* 2—5 lutescenti-viridia mollia nitidula margin. reflexis, exteriora oboblonga — spathulato-lingulata, superiora oblanceolata — elongato-oblanceolata plerumque acuta, supra mediocr. stellata et setis 2.5—4 mm. longis sat dense strigosa, subtus dense stellata et sat dense pilosa. *Folia caulina* angusta sat minuta linearia vel lineari-lanceolata densius stelligera,



eglandulosa. *Anthela* paniculata rarius subumbellata, primo congesta dein sublaxa, sat humilis, ramis 5—12 patulis floccosis et inferne fere depilatis et eglandulosis brateolis  $\pm$  obscuris, acladio 5—15(—20) mm. longo; pedicelli c. 7 mm. setulis pallidis vel basin versus nigrescentibus 3—4 mm. long. sat dense hirsuti, parcissime minuteque glandulosi. *Involucra* sat parva, parum obscura, sat floccosa, parcissime glandulosa et pilis canis l. inferne nigris 2—3 mm. longis basi plerumque ovoidea crebre — sat conferte, superne parcius vestita. *Squamæ* sat angustæ l. mediocres subacutæ, exteriores dorso plerumque obscuræ marginibus late pallidioribus  $\pm$  floccosis vel rarius anguste nudis. *Calathidia* sat parva lutea.

Inv.  $\frac{6.5}{3-3.5}$ , D. 17 mm.

In Tavastia australi (Hollola, Asikkala, Koski) locis apricis rarius.

Planta sat similis est distributa in Fr. H. N. XIII, 15, in N. P. die Hierac. Mitteleurop. sub *Hier. cymoso* var. *holmensi* allata. Parum diversa quoque in Ostrogothia occurrit et verisimiliter in scriptis N. P. (sub *Hier. molliseto*?) et Dahlst. jam est tractata.

H. l. commemoretur forma sat insignis at adhuc modo in specimenibus non satis evolutis visa, qua in Hierac. exsicc. II, n:o 96, s. n. *Hier. \*peristictum* datur.

Est planta obscure viridis lutescens pleiocephala 5—7 dm. alta. *Rhizoma* breve descendens. *Caulis* sordide virens, plerumque 4-folius, dense floccosus, inferne setulis 2—3 mm. longis mollibus albidis basi nigroviolaceis creberrime obtectus, superne setulis sat obscuris basi nigris dense glandulisque minutis parcissime vestitus. *Folia* 2—3, erecta longa viridia obscura, inferiora lingulata — lingulato-oblonga, superiora elongato — lineari-oblonga l. oblanceolata, sparsim — sat dense pilis 2 mm. longis vestita, supra parce subtus sat dense stelligera; f. caulina sensim decrescentia sessilia, superiora supra dense stellata, subtus sat dense floccosa et pilis basi nigrobubosis vestita. *Involucra* parcius floccosa, glandulis raris l. solitariis, pilis c. 2 mm. longis canescentibus l. obscuris frequentibus.

*Squamæ* latæ ovato-lanceolatæ, exteriores obscure virenti-marginatæ. — Ad Hyvinge Nylandiæ loco graminoso aprico solo duro sparsim crescens. Ab *Hier. molliseto*, cujus forsitan est varietas, differt setis caulis brevioribus inferioris conspicue bulbosis superioris rectis (haud crispulis) obscuris — nigricantibus, foliis angustioribus pilis tenellis mollibus brevioribus vestitis, involucris parum numerosis breviter villosis.

**P. \*syrjænorum** n. — Hierac. exsicc. II, n:o 99.

Prasino-glauescens, umbellata, 4—6 dm. alta. *Rhizoma* breve subcrassum descendens, raro longius subrepens. *Caulis* sat validus erectus, virens, 2—3-folius, floccosus, inferne setis tenellis 2—3 mm. longis sparsis — sat densis, superne setis obscuris glandulisque sparsis vestitus. *Folia* pauca, exteriora oblongo-spathulata facile emarcida, superiora glaucescenti-prasina sat diluta sicca sublutescentia, anguste — elongato-lanceolata l. oblanceolata acuta, subtus leviter floccosa, parce (costa densius) pilosa, supra  $\pm$  stellata et setulis gracilioribus c. 2.5 mm. longis (in basi petioli usque 5 mm. long.) sparsim hirsuta; folia caulina angusta sæpius eglandulosa. *Anthela* umbellata 25—40 mm. alta, rarius subcorymbosa, ramis 3—7 (imo sæpe remoto) apice 2—3-cephalis aequantibus vel leniter superantibus, sat crassis, cano-floccosis, glandulis densis setulisque rarioribus vestitis, bracteolis obscuris l. fuscescentibus imis sæpe majusculis virentibus; acladium (3—) 7—15 mm. long.; pedicelli 3—8 mm. longi dense glandulosi et setulis canescentibus l. subobscuris 2—3 mm. longis sat dense vestiti. *Involucra* 7—8 mm. alta lata basi rotundata, obscura l. fusco-nigricantia,  $\pm$  stellata l. floccosa, inferne pilis subobscuris 2 mm. longis densis — confertis, superne glandulis numerosis minutis oblecta. *Squamæ* sat latæ, sublineares, in apicem brevissimum obtusulum attenuatæ, exteriores immarginatæ. *Calathidia* plenissima stylisque concoloribus dilute aureo-sulphureis, ligulis marginalibus integris, subtus evittatis vel levissime rufo-maculatis.

Ludit caule parcius vestito, anthela humiliore, involucris minoribus parcius vestitis, squamis angustioribus et p.p. subacutis.

Rossia borealis ad Pishma in littore saxoso fluvii Umba (A. O. Kihlman).

Habitu notisque pluribus cum *Hier. transmarino*<sup>1)</sup> l. *H. arctogeno* convenit; etiam cum forma *Hier. paradoxo* (Lindeb.) anthela minus alta similitudinem quandam offert. Ex altera parte confluere videtur cum forma (vel modificat.?) alia, quam amic. Kihlman in prærupto alto solo calcareo ad ostium fluvii Svätloja legit, statura altiore et magis robusta, foliis exteriorio-

1) Sub hoc nomine in Hierac. exsicc. II, n:o 98 datur forma quam in latere clivi saxosi aprico ad Domaas in Gudbrandsdal Norvegiæ legi. Est planta intense prasino-virens, 5—15-cephala, 3—5 dm. alta. *Rhizoma* crassum breve descendens l. subhorizontale; innovatio per rosulas sessiles. *Caulis* gracilis erectus virens, superne livescens, 2-folius, sat dense floccosus et usque ad medium parcius nigroglandulosus, inferne setis albidis violaceo-bulbosis 3—5 mm. longis dense hispidus, superne setis obscurioribus sparsis vestitus. *Folia* 1—3, exteriora minora spatulata — lingulato-spatulata florendi tempore plerumque emarcida, superiora lingulata — lanceolata acuta petiolata, prasino-viridia, supra setis 2.5—4 mm. longis sparsim — densiuscule hirsutus et parcius stellatus, subtus læviter floccosus et sat dense pilosus, costa crebre setuliferus. *Folia caulina* acuminata, superius margin. sæpe parce glanduliferum et subtus setulis nigrobulbosis hirsutum. *Anthela* plerumque umbellata et laxa sæpe quoque paniculata, ramis 3—5 æquantibus demum acladium 4—10 mm. longum superantibus apice 1(abortu)—3-cephalis, canofloccosis, vulgo parce setuliferis et glandulis nigris sat minutis mediocr. vestitis, bracteolis nigricantibus. *Involucra* virenti- vel fusco-nigra — subatra, sat lata, basi truncata, medio subconstricta, parce floccosa, inferne villis canescentibus (— subobscuris) 2—2.5 mm. longis crebris — confertis, glandulis rarioribus — fere nullis, superne pilis obscuris raris obscuris glandulisque parvulis (præcipue in apicibus squamarum) sæpe sat numerosis oblecta. *Squamæ* sat late, supra medium in apicem obtusulum breviorum sæpe rufufuscescentem attenuatæ, exteriores immarginatæ l. margin. nigricantibus angustis instructæ. *Calathidia* diluta sulphurea sat densa; ligulæ marginales integræ vel partim subincisæ, subtus læviter vittatæ.

Inv.  $\frac{7-7.5}{4.5-5}$ , D. 21—23, Lm. 2.5—2.7 mm.

In Fr. Symb. p. 42 s. n. *Hierac. sabinum* v. *vittatum* allata videtur. A *H. sabino norvegico* Fr. in H. N. XIII 16 distributa nonnihil recedit involucris basi latis ligulisque vittatis (specim. tamen nimis manca sunt). Cum descriptione in N.P. l. c. pag. 412 nostra forma sat congruit at distat setis foliorum (et colore ligularum marginal.). Ab *Hierac. arctogeno* diversa colore, indumento, involucris majoribus defloratis haud sulcatis, calathidiis multo majoribus. Cet. variat indumento et ligulis fere evittatis.

ribus magnis obovatis, rosularium setis longissimis dense hirsutis, umbella altiore et polycephala, involucris majoribus, calathidiis ut vid. minoribus, squamis indumentoque nonnihil recedens. Hæc parum est diversa a forma in Fennia meridionali pluribi obveniēte, quam in museo fennico nomine *H. litorco* distinxī, cui cl. Brenner dein novum nomen addidit: *H. pycnochetum*. Est planta 3—6 dm. alta; rhizoma præcedentis. *Caulis* gracilescens, sordide virescens plerumque 2—3-folius, dense vel leviter floccosus, ad medium usque parce glanduliferus, inferne setulis canis basi nigris 3—4 mm. longis dense hirsutus, superne setis obscuris sparsis vestitus. *Folia* glaucescenti-prasina, obscura mollia et flaccida, infima (florendi tempore emarcida) ovalia et exteriora spathulata — spathulato-lingulata, superiora anguste — elongato-oboblōnga l. oblanceolata l. lingulato-lanceolata, supra setis 2.5—5 mm. longis sparse — sat dense hispidula, et  $\pm$  stellata, subtus pallidiora floccosa et sparse pilosa; folia caulina lineari-oblanceolata acuta eglandulosa. *Anthela* sat alta et laxa sæpius subumbellata 3—10-cephala ramis 2—5(—9) gracilibus — crassulis apice 1—3-cephalis floccosis glandulis tenellis crebris setulisque subobscuris raris vestitis; pedicelli 4—15 mm. longi setulis subobscuris 2—3 mm. longis sat dense hirsutuli, acladium 5—20 mm. longum. *Involucra* nigricantia lata, basi rotundata, medio leniter constricta,  $\pm$  floccosa glandulis minutis densis pilisque subobscuris 1.5—2 mm. longis præsertim basi sat dense oblecta. *Squamæ* exteriores nigricantes immarginatæ, superiores lineares subacutæ. *Calathidia* majuscula subsulphurea ligulis marginalibus integris.

Inv.  $\frac{7-8.5}{4.5-6}$ , D. 22—24, Lm. 2.5(—3) mm.

Vihti in rupibus pluribi (H. A. Printz et J. P. N.), Pargas Gunnarsnäs pluribi (F. E. W. Elfving et C. J. et A. Arrhenius) Karislojo inter Karkali et Lojo ö (G. Selin); Helsingfors, Rönnskär (M. M. W. Brenner). Forma vel potius modif. sat recedens in par. Nurmijärvi lecta (K. E. Stenroos). In insula Korpo ad Korpoström in junipereto am. A. Arrhenius legit specimen validum 8 dm. altum caule 6-folio umbella 40-cephala ramis 16 crassulis canis glandulis validioribus.

In par. Wihti, in rupe ad Irjala, beat. H. A. Printz legit formam peculiarem statura præced. subsimilem, caule dense floccoso et inferne conferte setifero, foliis exterioribus semirotondis — ovalibus supra setis longis crispulis hirsutis, anthela umbellata tomentosa pedicellis eglandulosis crebre canosetosis, involucris canofloccosis eglandulosis setulis canis creberrime hirsutis; in museo fennico s. n. *H. irjalense* m. asservata.

**P. macranthela** N. P. \***rangsbyensis** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 199.

Angustifolia, dense glandulosa, 4—10(—15)-cephala, 2—5 dm. alta. *Rhizoma* crassum descendens; innovatio per rosulas sessiles. *Caulis* adscendens l. erectus sat flaccidus, superne fuscus, 0—1—2-folius, dense floccosus ad medium usque vel infra mediocriter glanduliferus, inferne setis pallidis tenuioribus 2—3 mm. longis sparsim — sat dense hirsutus, superne setis obscuris sparsim vestitus. *Folia* subprasina opaca et vulgo flaccida, longa, intermedia anguste oblonga — anguste lingulata, superiora anguste lingulata vel lingulato-lanceolata — oblanceolato-linearia subacuta, supra sparsim hispida et  $\pm$  stellata, subtus  $\pm$  floccosa et sparse pilosa. *Folia caulina* reducta linearia acuta, superius interdum glanduliferum. *Anthela* sat humilis — alta, ramis 2—4 crassis paniculata l. furcato-paniculata — subumbellata, sæpe ramis florigeris ex axillis foliorum caulis aucta indefinita, tomentosa, glandulis sat validis et longis crebris setulisque obscuris plerumque raris vestita; acladium 4—10(—40) mm. long. interdum setis frequentibus vestitum. *Involucra* mediocria basi rotundata l. subtruncata medio constricta,  $\pm$  floccosa, glandulis nigris crebris — creberrimis pilisque nigricantibus  $\pm$  immixtis oblecta. *Squamæ* latiusculæ, exteriores obtusæ apice rufo-fuscae (superiores) vix marginatæ, interiores acutæ. *Calathidia* majuscula dilute lutea sulphurea sat radiantia, flosculis paucioribus; ligulæ marginales concolores, partim sublaceratæ.

Inv.  $\frac{8.5-8.7}{5-6}$ , D. 23—25(—28), Lm. 2.2—2.5 mm.

In colliculis petrosis siccis prope agros ad pag. Rangsby Alandiae satis frequenter at plerumque modo solitarie vel parce crescens.

\***P. plebeja** n. — Herb. Pilos. Fenn. II, n:o 198.

Prasino-virens, 3—10-cephala, 2—4 dm. alta. *Rhizoma* breve crassum descendens. *Caulis* adscendens — erectus plerumque sat gracilis, 0—1—2-folius, dense floccosus et usque infra medium sparse glandulosus, inferne setis longis (3—5 mm.) sat dense — crebre, superne sparsim hirsutus, apice sat dense glanduliferus et sparse setosus. *Folia* mediocria subprasina crassula et mollia, exteriora oboblonga, intermedia et superiora anguste oblonga — anguste lingulata obtusa vel lineari-lanceolata acuta (superiora); supra setis 3—4 mm. longis sat dense hispida, subtus floccosa — tomentella et dense pubescentia; folium caulinum inferius (prope basin caulis adfixum) minutum valde angustum, acutum, superius reductum apice glanduliferum. *Anthela* paniculata — subfurcata raro subumbellata, ramis 1—4 superantibus, imo sæpe longe remoto, floccosa, glandulis gracilibus minoribus et validioribus longis dense oblecta, acladio plerumque brevi. *Involucra* minora sat angusta basi subtruncata obscura,  $\pm$  floccosa et glandulis mixtis conferte oblecta, fere depilata. *Squamæ* angustæ lineares, exteriores plerumque fere immarginatæ, interiores in apicem angustum obtusulum vel subacutum attenuatæ. *Calathidia* sat parva lutea, ligulis marginalibus plerumque integris.

Inv.  $\frac{7-7.5}{3.5-3.8}$ , D. 17, 18, Lm. 2.2 mm.

Ad pag. Mångstekta Alandiae in latere vasto collis petrosi frequenter at sparsim crescens; sat similis quoque ad Holmiam, Djurö (S. Almqvist).

A præcedente foliis brevioribus et densius vestitis, involucris minoribus squamis angustioribus apice incoloratis calathidiisque minoribus luteis facile dignota.

\***P. lenifolia** Norrl. in mus. fenn. — Hierac. exsicc. II, n:o 100, 101 (f.).

Gracilescens obscure virens mollifolia, 7—30-cephala, 2.5—6 dm. alta. *Rhizoma* crassum descendens; innovatio per rosulas sessiles. *Caulis* gracilis (— mediocris) virens, plerumque 2-folius

et dense floccosus, usque infra medium parce et minute glanduliferus, inferne setis tenellis mollibus albidis 3—5 mm. longis crebre — conferte hirsutus, superne setis pallidis — subobscuris sat dense vestitus. *Folia* prasino viridia obscura valde mollia, intermedia anguste lingulato-lanceolata, superiora elongato-lanceolata — linearia  $\pm$  acuta, supra setis tenellis 2—3 mm. longis sat dense hirsutula et  $\pm$  stellata, subtus floccosa et sat dense pilosa; folia caulina linearia acuta. *Anthela* plerumque umbellata 20—40 mm. alta, ramis 4—10 crassulis caulem longe superantibus, imo sæpe remoto, cano-tomentella, setulis canis circ. 3 mm. longis et glandulis minutis sat dense oblecta. *Involucra* minora — mediocria sat angusta, basi ovata vel rotundata, obscura,  $\pm$  floccosa, setulis canis vel in apice squamarum obscuris, crebre vel basi creberrime hirsuta glandulisque parvulis sparse — sat dense præsertim superne oblecta. *Squamæ* latæ — sat latæ sublineales in apicem brevem obtusum attenuatæ, exteriores anguste l. obsolete marginatæ (l. immarginatæ), interiores marginibus latis dilute virentibus l. pallidis. *Calathidia* sat parva — mediocria dilute sulphurea, ligulis marginalibus integris, concoloribus.

Inv.  $\frac{7-9}{3.5-5}$ , D. 17—22, Lm. 2.2—2.5, Ach. c. 2, Pp. 4.5 mm.

Locis siccioribus ad Godby (pluribi), Knudsboda et Norrby Alandiæ parce crescens; quoque in Brändö (O. Bergroth). Sub duabus formis extremis visa, altera frequentior magis gracilis et alta valde angustifolia caule pluri-(2—4-)folio, setulis mollioribus albidis involucris minoribus squamis angustioribus subacutis, externa facie *P. cymoso* (*speireæ*) sat similis; altera latior, anthela minus umbellata cet. *P. alandicam* in memoriam revocat et forsitan in eam transit, in Hierac. exsicc. II, n:o 101, distributa s. n. var. *subalandica*. Forma quadam nonnihil recedens lecta ad Eckerö (F. E. W. Elfving et Harald Lindberg) et in Kumlinge (O. Bergroth). Forma confinis in Ostrogothia (S. Almqvist in mus. holm.).

In Alandiæ quoque nonnullæ aliæ formæ hujus gregis (*P. machrantelæ*) sunt lectæ. Etiam in Lapponia australi, ad Rovannen par. Rovaniemi præclariss. E. A. Wainio legit formam sat

singularem, quæ in Adnot. meis de Pilosellis fenn. p. 142 jam est commemorata at perperam cum *P. pilipede* conjuncta. Est planta 1—3.5 dm. alta, prasina, rhizomate breve descendente. *Caulis* inferne 1-folius, sat floccosus et pilis 1.5—2.5 mm. longis sat crebris vestitus, usque infra medium mediocriter glanduliferus. *Folia* prasina vel leviter glaucescentia brevia, exteriora subspathulata, intermedia late lanceolata acuta petiolata, superiora anguste lingulato-lanceolata acuta, supra setis sat validis 3—4 mm. longis sparse — densiuscule hirsuta et mediocr. stellata, subtus floccosa et pilis tenellis sparse pubescentia. *Folium caulinum* minutum angustum acutum. *Anthela* plerumque subumbellata et sat difformis, aut humilis (c. 20 mm. alta) et oligocephala (3—5-ceph.) aut elongata (50—120 mm. alta, 7—20-cephala) ramis 4—8, 1—5-cephalis, tomentellis et sat dite glanduliferis, bracteolis sat obscuris, pedicellis et acladio (5—50 mm. longo) glandulis mediocrib. numerosis setulisque obscuris 2—3 mm. longis sparsis vestitis. *Involucra* 6.5—7.5 mm. alta, lata, basi ut vid. subtruncata, nigricantia, parce floccosa, glandulis nigris crebris pilisque obscuris c. 2 mm. longis sat raris — densis oblecta. *Squamæ* sat latæ subulato-lanceolatæ sat acutæ, exteriores immarginatæ. *Calathidia* flosculis dilute luteis subsulphureis styloque concolore; ligulæ marginales evittatæ — Variat foliis magis glaucescentibus, setis rarioribus. (*P. \*rovansensis* m. in herb.). F. subsimilis foliis longioribus squamis involucri angustioribus ad Kalkkivaara par. Sodankylä (E. A. Wainio).

### Corrigenda:

*Pilos. salebrosa* p. 9, lege *P. salebrata*.

*P. nemophila* p. 46, „ *P. nemoricola*.

In »Bidrag till Skand. halföns Hierac. flora» duæ formæ sunt allatæ nominibus jam adhibitis et ea causa mutandis:

*Hier. tenuiscapum* p. 26, dicendum *H. teneriscapum*.

*H. mollicaule* p. 64, „ *H. flaccicaule*.



## Index

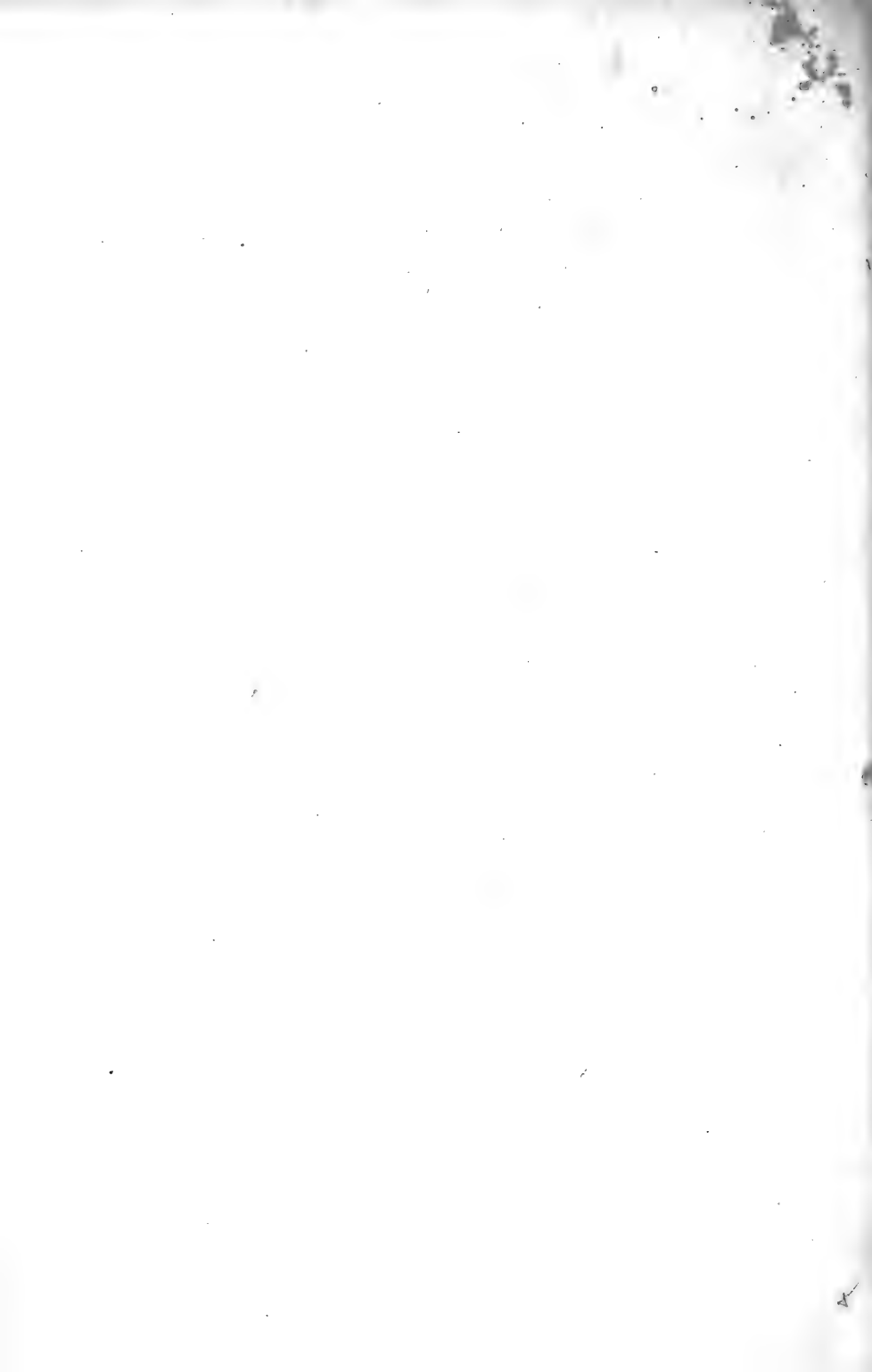
nominum quæ in paginis præcedentibus vel in fascic. II Herb. Pilos. Fenn. (hb.) et Hierac. Exsicc. (exs.) sunt allata.

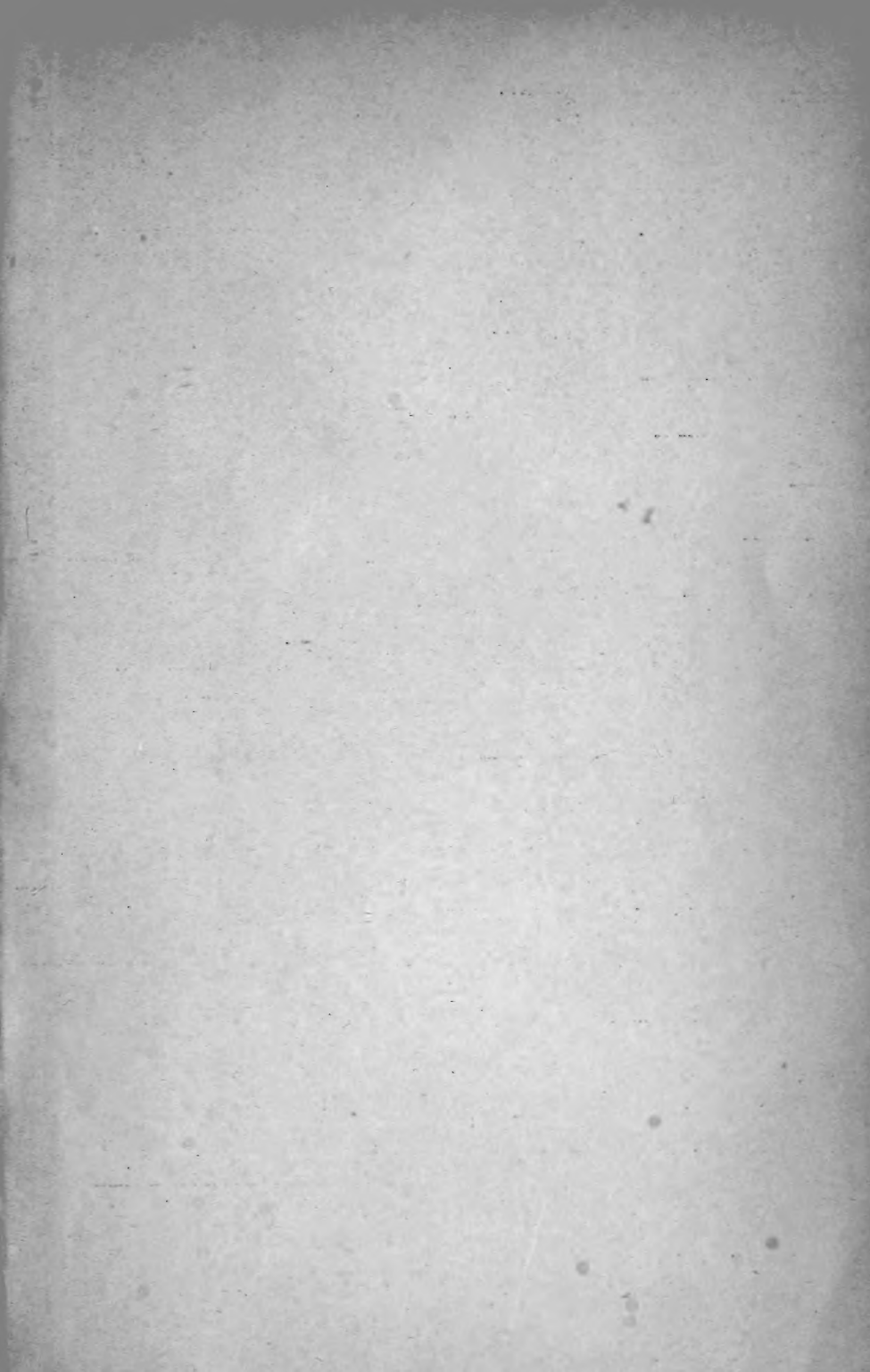
	pag.		pag.
abbreviatula . . . hb. 130 . . .	20	brachycephala, f. exs. 44 . . .	
acclinis . . . hb. 179 . . .		brachytes . . . hb. 125 . . .	
acutalis . . . exs. 93 . . .	67	calolepidea . . . exs. 62 . . .	49
adfixa . . . hb. 156 . . .	34	calophylla . . . exs. 5 . . .	6
adjuncta . . . hb. 186, 187 (f.)		chærophylla . . . exs. 57 . . .	48
exs. 82 (var.) . . .	61	clinans . . . hb. 122 . . .	16
æruginascens, var. hb. 174 . . .		coacta . . . hb. 115 . . .	11
ainolensis . . . exs. 94 . . .	71	coalescens . . . hb. 133 . . .	
alandica . . . hb. 200, exs. 102	79	colobima . . . exs. 56 . . .	46
albicans. . . hb. 106 . . .	8	communis Fr. . . . .	7
albiciiliata Brenn. hb. 165 . . .	40	conglobata Brenn. hb. 163 (v.), exs.	
allicept. . . . exs. 24 . . .	24	46, 47 (var.) . . .	37
ambusta . . . exs. 15 . . .	15	congregata. . . hb. 136 . . .	22
amplectens. . . exs. 53 . . .	48	connectens (var.) . . . . .	37
aplotea . . . hb. 146 . . .	28	conspersiformis . hb. 123 . . .	16
arctogena . . . . .	75	contractif. (var.) hb. 194 . . .	65
aridicola . . . hb. 104, 105 . . .	7	contraria . . . exs. 20 . . .	21
Arrhenii. . . . .	68	convexula . . . hb. 124 . . .	17
asperula . . . . .	37	coracodes . . . exs. 71 . . .	55
atrobulbosa . . . hb. 190, exs. 84	62	cuneolus . . . hb. 126, 127 (v.)	
atroviolascens . hb. 166 . . .	41	exs. 17 (f.) . . .	18
auricula L. ff. . hb. 163, exs.		cymosum, var. . . . .	70
40—43 . . .		demissa (var.) . hb. 142 . . .	26
auriculæformis Fr. exs. 36—39 . . .		diluta . . . . .	61
auriculæformis Auctt.		dimorpha (f.) . . exs. 63 . . .	
hb. 160, 161 . . .	36	distantilingua . exs. 18, hb. 130 (f.)	19
aurulenta . . . hb. 151 . . .	30	dodrantalís . . . exs. 23 . . .	23
austerula . . . exs. 75 . . .		dubia Lindeb. var. hb. 194 . . .	65
biformata . . . hb. 183 . . .		Dusenii N. P. . . . .	70
Bomanssonii . . hb. 155, exs. 30,		empeda. . . . exs. 72 . . .	56
31 (f.) . . .	33	epipsila. . . . .	6

	pag.		pag.
erigens (var.). . . . .	exs. 27 . . . . . 28	lenifolia . . . . .	exs. 100, 101 (f.) 78
erythrocaulis . . . . .	exs. 49 . . . . . 39	leucoptera Brenn. . . . .	69
erythroptera . . . . .	exs. 52 . . . . . 44	litorea . . . . .	76
erythropoides . . . . .	hb. 169 . . . . . 42	lividipes . . . . .	hb. 145 . . . . . 28
farrea . . . . .	exs. 68 . . . . . 53	luteoglandulosa Sæl. exs. 86 . . . . .	64
fimbrillosa . . . . .	hb. 139 . . . . . 24	luteola . . . . .	23
flaccicaule . . . . .	80	lychnæa . . . . .	exs. 61 . . . . . 52
flavella . . . . .	exs. 16 . . . . . 17	lygia . . . . .	hb. 140 . . . . . 25
flexipes . . . . .	hb. 118, 119 . . . . . 15	lygodes . . . . .	exs. 76 . . . . . 58
florulenta . . . . .	12	macrolepeidea . . . . .	5
fragilipes . . . . .	exs. 59 . . . . .	machranthela N. P. . . . .	77
fuliginea . . . . .	hb. 195 . . . . . 66	maura . . . . .	hb. 111, 112 (v.), exs. 7 (f.) . . . . . 10
glomerata Fr. . . . .	hb. 189 . . . . .	melanophæa . . . . .	hb. 182 . . . . . 54
gorkensis . . . . .	hb. 176, exs. 66 (f) 52	metabola . . . . .	hb. 165 . . . . . 40
gracilior . . . . .	hb. 101—103, exs. 1—3 . . . . . 5	mollicaule . . . . .	80
hadromera . . . . .	hb. 113, 114 . . . . . 10	molliseta N. P. . . . .	exs. 97 . . . . . 73
holmensis N. P. . . . .	73	neglecta . . . . .	exs. 86 . . . . .
hyperadenia Brenn. . . . .	62	nemoricola . . . . .	exs. 54 (var.) 46
hypopta . . . . .	hb. 141 (f.) . . . . . 26	nigrans Almqv. exs. 90 . . . . .	67
hypoptella . . . . .	hb. 142, 143 (varr.), exs. 25 . . . . . 26	nudifolia . . . . .	hb. 157, 158, exs. 33, 34 . . . . . 34
hysgina (var.) . . . . .	exs. 4 . . . . . 5	oblongiceps (var.) exs. 19 . . . . .	20
illudens . . . . .	exs. 87 . . . . . 66	obovalis . . . . .	exs. 11, 12 . . . . . 13
immigrata . . . . .	hb. 184 . . . . . 60	oenea . . . . .	hb. 164 . . . . . 39
impallescens . . . . .	hb. 135, exs. 21 (var.) . . . . . 20	onensis, ff. . . . .	hb. 175, exs. 64, 65
implete . . . . .	hb. 170 . . . . . 44	papyrodes . . . . .	exs. 55 . . . . . 45
inclinans . . . . .	hb. 152 . . . . . 32	paradoxa Lindeb. . . . .	75
infecta . . . . .	hb. 132 . . . . . 20	paroica . . . . .	hb. 159 . . . . . 34
infidula . . . . .	exs. 77 . . . . . 59	pericausta . . . . .	hb. 173, exs. 58 49
infuscata . . . . .	61	peristicta . . . . .	exs. 96 . . . . . 73
intermissa (var.) exs. 92 . . . . .		phæostigma . . . . .	hb. 167, exs. 50 41
interrupta . . . . .	exs. 46, 47 (var.) 37	phlebophylla . . . . .	exs. 48 . . . . . 38
irjalensis . . . . .	77	pilipes Sæl. . . . .	61
irrubescens . . . . .	exs. 73 . . . . . 56	pinguiscens . . . . .	hb. 138 . . . . . 23
jodolepis . . . . .	28	plebeja . . . . .	hb. 198 . . . . . 78
juncicaulis . . . . .	hb. 191—193, exs. 85 (f.) . . . . .	pleniceps . . . . .	exs. 10 . . . . . 12
Kihlmani . . . . .	exs. 60 . . . . . 50	plenior . . . . .	hb. 112 . . . . . 10
lagarotes . . . . .	hb. 172 . . . . . 47	polymnoon N. P. exs. 103, 104 . . . . .	
latescens . . . . .	hb. 178 . . . . .	prasinata . . . . .	21
laxior (var.) . . . . .	hb. 163 . . . . . 38	prasiniza . . . . .	hb. 110 . . . . . 9
laxipes . . . . .	exs. 22 . . . . . 22	pratense Tausch., f. exs. 63. . . . .	
		privigna . . . . .	exs. 32 . . . . . 35
		protuberans . . . . .	exs. 74 . . . . . 57

	pag.		pag.
psilophylla G. Anders. . . . .	34	subgrisea (var.) . exs. 82 . . .	61
pubens N. P. . . . .	43	subprasinata . . hb. 137 . . .	21
pubescens (Lindbl.) . . . . .	67	subpubens . . . . .	43
pubifolia . . . hb. 177 . . .		subpulvinata . . exs. 54 . . .	46
pychnochetum Brenn. . . . .	75	subswirensis . . hb. 171 . . .	45
rangsbyensis . . hb. 199 . . .	77	suburnigera . . hb. 129 . . .	19
reflexa . . . . hb. 149, 150,		suivalensis . . . . .	31
exs. 28 (f.) . . .	29	swirensis . . . hb. 168 . . .	
remotula . . . . hb. 120 (f.),		Syrjäenorum . . exs. 99 . . .	74
exs. 14 . . .	14	tæniarum . . . . .	17
retractata . . . hb. 197 . . .	72	tenebricans . . exs. 69 . . .	54
rhypontha . . . exs. 70 . . .	54	tenerescens . . . . .	64
rovanensis . . . . .	80	teneriscapum . . . . .	80
sabina norvegica et vittata Fr.	75	tenuilingua . . hb. 131 (f.) .	
salebrata . . . . hb. 108, 109 (v.)	9	tenuirhiza . . . hb. 117, exs. 13	13
semiradians . . hb. 116, exs. 9	12	tenuiscapum . . . . .	80
septentrionalis, ff. hb. 180, 181,		Thedenii . . . exs. 29 . . .	31
exs. 67 . . .		torosula . . . hb. 134 . . .	21
signifera . . . . exs. 95 . . .	70	tortilis . . . . hb. 185 . . .	
speirea . . . . hb. 196 . . .	70	transmarinum N. P. exs. 98 . .	75
sporadicum . . . . .	65	tremipes . . . exs. 6 . . .	7
squarrosula . . hb. 153 . . .	32	trochocnemias . . hb. 121 . . .	14
stematina . . . exs. 79 . . .	61	turgescens (f.) . hb. 144 . . .	26
stenomera . . . . .	57	urnigera . . . hb. 128 . . .	
striolata (var.) . exs. 91 . . .	67	valens . . . . hb. 107 . . .	8
suecica Fr. . . . exs. 45 . . .		vialis . . . . exs. 35 . . .	
subalandica (var.) exs. 101 . . .	79	viridicans . . . exs. 8 . . .	11
subbrevis (var.) . hb. 109 . . .		viridilivens . . hb. 144 (f.) .	27
subcurvescens . exs. 89 . . .	69	vitellina . . . hb. 188 . . .	
subflorihunda N. P. (var.) . . .	37	vitalis . . . . hb. 147, 148 .	29
subfuscata . . . exs. 80, 81 . .	61	xanthostigma . . exs. 51 . . .	42









MBL/WHOI LIBRARY



WH 176F 2

